

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 174.

DU
DÉCOLLEMENT ÉPIPHYSAIRE
TRAUMATIQUE

De l'extrémité inférieure du Tibia

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 13 juillet 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Eugène BLANC

Né à Faucon (Basses-Alpes), le 16 mai 1878.



LYON, IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Quai de l'Hôpital, 9.

1904

DU
DÉCOLLEMENT ÉPIPHYSAIRE
TRAUMATIQUE

De l'extrémité inférieure du Tibia



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 174.

DU
DÉCOLLEMENT ÉPIPHYSAIRE
TRAUMATIQUE

De l'extrémité inférieure du Tibia

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 13 juillet 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Eugène BLANC

Né à Faucon (Basses-Alpes), le 16 mai 1878.



LYON, IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Quai de l'Hôpital, 9.

1904

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET DOYEN.
HUGOUNENQ. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		BARD.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales		X...
Clinique des maladies des enfants		GAYET.
Physique médicale.		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		WEILL.
Matière médicale et Botanique.		MONOYER.
Parasitologie		HUGOUNENQ.
Anatomie		CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie		BEAUVISAGE.
Physiologie		LORTET.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie externe.		RENAUD.
Pathologie et Thérapeutique générales.		MORAT.
Anatomie pathologique		TEISSIER.
Médecine opératoire.		AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée.		MAYET.
Médecine légale		TRIPIER.
Hygiène.		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.		ARLOING.
Pharmacologie.		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		SOULIER.
		FLORENCE.

PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire. M. DOYON.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des femmes.	MM. POLLOSSON (A.), agrégé.
Maladies des voies urinaires.	CHANDELUX, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale	ROLLET, —
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Accouchements	FABRE, —
Matière médicale	MOREAU, —
Anatomie topographique.	DURAND, —

AGRÉGÉS

MM. ROUX.	MM. SIRAUD.	MM. BÉRARD.	MM. VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRAL.	PAVIOT.	COURMONT (P.)	REGAUD.
MOREAU.	NOVE-JOSSERAND.	CHATIN.	CAUSSE, ch...
VALLAS.			

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. JABOULAY, Président ; CHANDELUX, Assesseur ;

MM. SIRAUD et DURAND, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A Monsieur le Docteur COLIGNON

MÉDECIN-CHEF DE L'HÔTEL-DIEU DE MONACO

Hommage respectueux
et reconnaissant.

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur JABOULAY

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Pour le grand honneur qu'il
nous fait en acceptant la
présidence de cette thèse.

A Monsieur le Professeur agrégé PATEL

Pour son extrême obligeance.



CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Les décollements épiphysaires sont connus depuis longtemps, on les trouve signalés dans les plus anciens ouvrages de médecine. Quoiqu'il n'y ait aucun indice qui permette d'affirmer que le décollement épiphysaire fut connu dans l'antiquité, on pourrait peut-être considérer comme une allusion à cette lésion un texte d'Hippocrate (in *de articulis*) rapporté dans un mémoire de Rognetta; on peut y voir : qu'une fable souvent rapportée attribuée aux Amazones, la coutume de séparer les épiphyses des os longs de leurs enfants mâles, dans le but d'assurer aux enfants du sexe féminin la suprématie de la force et de la beauté.

Au dix-septième siècle, Ambroise Paré fut un des premiers à voir ce que ces lésions avaient de spécial, il écrit à ce sujet : « Nous avons vu une autre sorte de luxation qui se fait principalement es os des jeunes par une séparation des épiphyses, comme la tête de l'os adjutoire (humérus) et femoris et autres jointures, et celà se recognoist en ce qu'on avait separation des os avec crépitation et impotêce de la partie. » (1614, *Opera Omnia*, liv. XIII, p. 546.)

Fabrice de Hilden, au dix-septième siècle, Ver-dura, J.-L. Petit et Duverney, au dix-huitième siècle, parlèrent en termes vagues de quelques cas de disjonction épiphysaire.

En 1759, apparaît le premier ouvrage traitant spécialement des décollements épiphysaires, ce fut la thèse de Reichel (Leipsig, 1759). Il distingue bien les disjonctions traumatiques des disjonctions spontanées dues à des causes pathologiques.

Bertrandi, de Turin (1787), Monteggia, de Milan (1814), citent quelques autres faits sans grande importance.

Du commencement au milieu du siècle dernier on trouve des indications plus précises. En France, Portal dans son cours d'anatomie médicale en 1803, dit ceci: « Les épiphyses se détachent quelquefois du corps des os, surtout chez les enfants, l'extrémité supérieure du radius et le col du fémur sont les plus sujets à ces désunions; on les confond souvent avec la luxation de ces os, ce qui dans le traitement donne lieu à des erreurs. »

Boyer et Dupuytren effleurent à peine la question, Champion et Laurent en donnent quelques exemples particulièrement nets. Un des cas cités par Champion est une observation de décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia (Observation II). En 1822, Roux, de Brignoles, soutient sa thèse à Montpellier « sur la disjonction des épiphyses ». Il ne cite que deux faits; plus tard, en réponse à un mémoire de Gueretin, il en publia quatre nouveaux. Ce mémoire de Gueretin contient le résultat d'expériences

cadavériques, faites sur de nombreux sujets, depuis la naissance jusqu'à l'âge de quatorze ans. Il passe en revue les principaux décollements épiphysaires. En 1845, Salmon, dans sa thèse de doctorat, expose le résultat de ses expériences cadavériques et mentionne l'importance, au point de vue clinique, de la crépitation mâte que l'on obtient par le frottement des deux fragments l'un contre l'autre.

Vers le milieu du dix-neuvième siècle, Cruveilhier Malgaigne (*Traité des fractures*, 1845) déclarent que les décollements épiphysaires sont très rares et qu'il n'y a aucune nécessité de les distinguer des fractures.

En 1860, Smith publie un cas de décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia.

Sous l'influence des idées de Malgaigne, plusieurs chirurgiens arrivent à nier l'existence de cette lésion, et cette question souleva d'intéressantes discussions à la Société de chirurgie.

En 1865, Dolbeau présenta à cette Société, de la part de M. Leroux, chirurgien à l'hôpital de Versailles deux radius, sur lesquels à la suite de traumatismes les épiphyses étaient séparées des diaphyses. Marjolin déclara que ces décollements étaient tellement rares qu'on les pouvait nier, et, à l'appui de ses dires, fit un relevé de six cents fractures observées par lui à l'hôpital Sainte-Eugénie et parmi lesquelles il ne trouve pas un seul décollement épiphysaire. D'ailleurs, ajoutait-il, d'après Malgaigne, on ne pouvait rencontrer un décollement net après deux ans, car toujours des fragments diaphysaires restent accrochés à l'épiphyse arrachée. Chassaignac, de son côté, ne voit dans les

pièces présentées par Dolbeau « qu'un certain degré de décollement épiphysaire compliquant une fracture ».

MM. Richet, Le Fort, à l'appui de l'opinion émise par Dolbeau, rapportèrent deux cas de décollement épiphysaires, l'un provenant du radius, l'autre du tibia.

Brocat soutient l'opinion de ses collègues Dolbeau, Richet, Le Fort, et exprima son avis d'après lequel ces déplacements pourraient être facilement produits.

Chassaignac voulant atténuer l'intransigeance de ses idées, déclare qu'il n'avait jamais voulu nier l'existence des décollements épiphysaires, mais seulement que là où il y a décollement, il y a souvent fracture. Guersant prenant part au débat, déclara que jamais il n'aurait pu par l'anatomie pathologique vérifier des décollements épiphysaires, mais qu'il pensait avoir souvent traité de ces lésions qu'il avait méconnues croyant avoir affaire à des fractures.

Foucher, en 1860, avait, lui aussi, établi la rareté du décollement épiphysaire ; il observait trois variétés de solution de continuité osseuse juxta-épiphysaires.

La thèse de Cosseret n'est qu'un reflet des idées de Foucher, il range les décollements épiphysaires parmi les fractures.

Durant ces derniers temps, les travaux de l'école de Lyon, du professeur Ollier, du professeur Poncet, la thèse de Curtillet, qui montrèrent les fonctions capitales du cartilage épiphysaire dans l'accroissement des os en longueur, ont fait éclore les différents

travaux tout récents sur les décollements traumatiques des épiphyses et sur les troubles d'accroissement des os par lésion du cartilage de conjugaison ; c'est en Allemagne le mémoire de Vogt en 1878, celui de Bruns en 1882 ; la thèse de Dittmayer, de Wurtzbourg, en 1887 ; en France, la thèse de Nové-Josserrand à Lyon, en 1893 ; en Angleterre les travaux de Hutchinson junior (1891-1893) et surtout le traité de John Poland (1898), où l'on trouve en même temps que l'exposé de tous les cas anciens, des données tout à fait récentes fournies par l'application de la découverte de Roëntgen à l'étude des décollements épiphysaires traumatiques.

CHAPITRE II

ÉTUDE ANATOMIQUE

Nous n'avons pas l'intention de décrire l'anatomie complète de l'extrémité inférieure du tibia et de son articulation avec le péroné et le pied. Nous voulons seulement envisager les points de développement et l'anatomie descriptive de cette extrémité qui présentent de l'intérêt pour notre sujet.

Le tibia se développe par un point diaphysaire apparaissant du quarante au quarante-cinquième jour de la vie intra-utérine, et des points épiphysaires au nombre de deux, un pour l'extrémité supérieure, un pour l'extrémité inférieure.

L'épiphyse inférieure du tibia se développe par un noyau osseux apparaissant vers le huitième mois au milieu de la portion horizontale de l'extrémité cartilagineuse. Durant la deuxième année, une grande partie de l'épiphyse s'ossifie; des noyaux osseux apparaissent dans la malléole et s'unissent rapidement avec le noyau principal. Beclard a vu et décrit un centre spécial d'ossification pour la malléole interne, mais ce doit être excessivement rare. Le noyau osseux de l'épiphyse inférieure du tibia se complète ainsi et n'est plus séparé de la diaphyse que par une lame de car-

tilage de plus en plus mince, à mesure que l'enfant avance en âge. Vers la quatorzième ou la quinzième année, l'épiphyse inférieure est complètement ossifiée. Sa surface supérieure présente un aspect particulier. On y voit quatre arêtes proéminentes séparées par quatre dépressions. Ces quatre saillies rayonnent à la façon d'une étoile, d'un point concave situé au centre de la surface à chaque angle de l'épiphyse. Ces saillies et ces enfoncements correspondent à des saillies et des enfoncements de la diaphyse. Il résulte de cette description que la diaphyse pénètre jusqu'à un certain point l'épiphyse et que la hauteur de celle-ci est plus grande en certains points. Cette disposition particulière contribue à consolider l'union de la diaphyse et de l'épiphyse.

Voilà pourquoi il est difficile d'indiquer la hauteur exacte de l'épiphyse, car elle varie suivant les points considérés. Elle peut être évaluée, vers 14 ou 15 ans, à environ un centimètre pour la portion horizontale de l'épiphyse. Au niveau de la malléole, cette hauteur atteint ou dépasse 2 centimètres. Ces mensurations sont importantes à cause des rapports de l'épiphyse avec l'appareil ligamenteux inséré sur le tibia. Nous devons envisager ici deux articulations différentes, celle du tibia avec le tarse, celle du tibia et du péroné.

Pour la première, il y a peu à dire. En effet, tous les ligaments internes de la tibio-tarsienne s'attachent sur la malléole, par conséquent sur l'épiphyse; c'est d'abord le ligament superficiel deltoïdien fixé sur la pointe et les bords antérieur et postérieur de la

malléole tibiale, et allant rejoindre de là la petite apophyse du calcaneum, le ligament glénoïdien de la tête astragaliennne et enfin le scaphoïde. Puis c'est le ligament profond tibio-astragalien postérieur, épais et résistant, mais très court, car il s'étend de la face profonde de la malléole à la face interne de l'astragale. Le ligament tibio-astragalien antérieur est très faible et mérite à peine d'être cité.

Au contraire, dans l'articulation du tibia et du péroné, les ligaments s'insèrent surtout sur la diaphyse et accesssoirement sur l'épiphyse. En effet, les ligaments antérieur et postérieur, s'ils commencent au niveau de l'interligne tibio-tarsien sur l'épiphyse, remontent à plus de deux centimètres au-dessus de cet interligne, par conséquent sur la diaphyse; et, en raison de leur obliquité, ils se fixent plus haut encore sur le tibia que sur le péroné, en pleine diaphyse. Ils ferment, en avant et en arrière, la cavité articulaire entre le tibia et le péroné, et, au-dessus de celle-ci, s'attache le très puissant ligament interosseux qui remplit tout l'intervalle compris entre les surfaces en regard des deux os, il est très résistant et ne se fixe qu'à la diaphyse.

Nous pouvons conclure de cette disposition que les mouvements forcés du pied, spécialement le mouvement d'abduction avec rotation externe, se transmettent par les ligaments internes à l'épiphyse tibiale et nous pouvons comprendre, dès maintenant, qu'un traumatisme violent puisse décoller cette épiphyse. Mais, comme l'union du tibia et du péroné est fort solide, tant au niveau de la diaphyse que de l'épiphyse,

nous comprendrons aussi que le traumatisme puisse, soit arracher les deux épiphyses, soit amener la division de l'épiphyse tibiale et la fracture du péroné en dehors des ligaments, ou encore le décollement du périoste de la face externe du tibia avec arrachement osseux plus ou moins considérable. On ne saurait refuser aux ligaments péronéo tibiaux inférieurs le rôle essentiel dans la production de cette complication du décollement de l'épiphyse inférieure du tibia.

Nous n'avons pas parlé des autres ligaments des articulations du cou-de-pied, soit parce qu'ils ne sont pas en rapport avec l'épiphyse du tibia, soit parce qu'ils sont trop faibles.

Nous terminons ce chapitre d'anatomie en ajoutant que la structure de l'épiphyse tibiale montre que le tissu spongieux est un peu plus dense que dans la diaphyse, les aréoles sont plus petites, la direction des alvéoles osseuses est de haut en bas. Cette épiphyse, moins fertile que la supérieure, se soude de meilleure heure que celle-ci, vers dix-huit ans. Passé vingt ans, on peut admettre qu'il n'y a que des fractures de l'extrémité inférieure de l'os.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE

Fréquence. — Une table de fréquence exacte des décollements épiphysaires serait très difficile à établir.

En effet, beaucoup de décollements épiphysaires échappent à l'observation ou sont pris pour des fractures et traités comme tels.

Si nous nous basons sur le tableau de statistique suivant, relevé par Curtillet et portant 311 cas de décollements épiphysaires :

		Guérin Champmas Colignon Manquat Bruns				
Humérus....	Extrémité supérieure...	10	12	12	13	11
	— inférieure...	»	4	»	18	4
Cubitus.....	Extrémité supérieure...	»	»	»	2	1
	— inférieure...	»	»	»	2	2
Radius.....	Extrémité inférieure...	4	7	15	23	25
Fémur.....	Extrémité supérieure...	5	3	10	10	3
	— inférieure...	3	3	7	23	28
Tibia.....	Extrémité supérieure...	»	»	»	7	11
	— inférieure...	»	»	»	7	3
Péroné.....	Extrémité supérieure...	»	»	»	1	3
	— inférieure...	»	»	»	2	4
Métacarpe.....		»	»	»	1	»
Métatarse.....		»	»	»	2	2
Pubis.....		»	»	»	»	3
Épine iliaque antéro-supérieure.....			»	»	2	»

Nous voyons que, d'après leur fréquence, les décollements épiphysaires peuvent se classer dans l'ordre suivant :

1°	Extrémité inférieure du radius.....	74	cas.
2°	— supérieure du fémur.....	64	—
3°	— supérieure de l'humérus.....	58	—
4°	— supérieure du fémur.....	33	—
5°	— inférieure de l'humérus.....	26	—
6°	— inférieure du tibia.....	18	—
7°	— supérieure du tibia.....	11	—
8°	— inférieure du péroné.....	6	—

Le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia est un des moins fréquents, et nous pouvons dire que c'est une lésion relativement rare.

Age. — Presque tous les auteurs s'accordent pour dire que la divulsion épiphysaire peut s'observer pendant toute la période de développement du squelette, c'est-à-dire depuis et même avant la naissance jusqu'à l'époque de la soudure des différentes épiphyses avec la diaphyse correspondante. Voici ce que dit Joüon à ce sujet (Contribution à l'étude des décollements épiphysaires des os longs, *Revue d'orthopédie*. 1902) : « Nous commençons par éliminer les cas rapportés de décollements intra-utérins et les faits de décollement au moment de la naissance; nous éliminons, en un mot, les cas de décollements, obstétricaux, et voici pourquoi :

« Tout d'abord, les cas que l'on a rapporté de décollements épiphysaires chez les fœtus *in utero* sont tous des cas anciens extrêmement douteux; il y a du reste longtemps que Guérétin les a mis de côté se ralliant, dit-il, à l'opinion de M. Dugas (*Manuel d'obstétrique*,

p. 360, 2^e édition) : « Nous n'avons eu d'exemples que chez des enfants morts et putréfiés » ; en un mot les décollements épiphysaires intra-utérins sont des décollements pathologiques.

« En second lieu, pour les décollements épiphysaires observés à la naissance, mêmes doutes, mêmes critiques ; ce sont tous des faits anciens, rapportés avec peu de précision, ou concernant des enfants malades ; ils ont été observés pour la plupart à la suite des manœuvres de la version podalique ; or de nos jours, la version est beaucoup mieux pratiquée qu'elle ne l'était autrefois ; anciennement la version était très brutale et ce que l'on obtenait était vraisemblablement des fractures et non des vrais décollements épiphysaires.

« Enfin expérimentalement, il est difficile de produire les décollements chez le nouveau-né ; il suffit du reste de connaître l'anatomie normale des extrémités osseuses de l'enfant à la naissance et peu après la naissance, pour comprendre que le décollement épiphysaire vrai est très difficile, pour ainsi dire impossible.

« A partir de la naissance jusqu'à l'époque de la soudure des diverses épiphyses, on peut observer des décollements épiphysaires.

« Ainsi Jetter dit, dans un travail récent, qu'à la clinique de Bruns, on a vu et opéré un décollement pur de l'épiphyse supérieure de l'humérus chez une femme de vingt-quatre ans ; ces faits récents font justice de l'opinion de Malgaigne qui dit qu'il ne connaissait pas de décollements après l'âge de quinze ans, et cependant, dès 1837, Roux avait déjà cité des cas observés à l'âge de dix-huit ans. »

D'une façon générale et en nous appuyant sur l'autorité de Poland en la matière, nous pouvons dire que les décollements épiphysaires sont moins fréquents dans la première enfance qu'après l'âge de dix ou douze ans; ce que Poland explique très simplement par ce fait exact qu'à partir de cet âge les enfants moins surveillés sont par là même plus exposés aux accidents.

L'état anatomique de l'épiphyse contribue aussi pour une part à cette plus grande fréquence des décollements après dix ans. En effet, tant que l'épiphyse est en majorité constituée par du cartilage, les violences extérieures ont peu d'action sur elle, le cartilage qui n'a pas la résistance du tissu osseux étant susceptible de se fléchir jusqu'à un certain degré. Au contraire, lorsque l'épiphyse est complètement ossifiée et n'est séparée de la diaphyse que par une mince couche de cartilage, nous nous retrouvons dans les conditions anatomiques présentées par un os adulte avec cette différence qu'il y a un minimum de résistance au point de jonction épiphysaire. Or la plupart des épiphyses sont ossifiées entre neuf et onze ans.

Poland a pu réunir quarante-six cas de décollements de l'extrémité inférieure du tibia.

Onze de ces cas ont pu être vérifiés par l'examen direct; voici l'âge auquel se sont produit sept de ces cas:

Un s'est produit à.....	19 ans
—	18 —
—	17 —
—	15 —
—	13 —
—	9 —
—	5 — 1/2

Onze décollements compliqués ont été aussi recueillis qui se sont produits respectivement :

Un à.....	15 ans
Deux à.....	14 —
Quatre à.....	13 —
Un à.....	11 —
Trois à.....	10 —

Sur seize décollements simples, onze se sont produits entre onze et dix-sept ans, à savoir :

Un à.....	17 ans
Deux à.....	16 —
Un à.....	14 — 9 mois.
Deux à.....	14 —
Un à.....	13 —
Un à.....	12 —
Trois à.....	11 —

et les cinq autres :

Un à.....	10 ans
Un à.....	6 — 1/2
Un à.....	6 —
Deux à.....	5 —

Cet auteur anglais a pu déterminer l'âge auquel s'était produit le traumatisme dans quatre cas d'arrêt de croissance consécutifs à un décollement sur huit cas qu'il avait recueillis. Voici les dates :

Deux s'étaient produits à...	10 ans
Un — à...	9 —
Un — à...	8 —

Ainsi Poland indique l'âge auquel s'est fait le trau-

matisme dans 38 cas sur 46 qu'il a recueillis; tous se sont produits entre neuf et dix-sept ans.

Sexe. — Les statistiques montrent que le décollement épiphysaire s'observe surtout chez les garçons. Poland, sur les 46 cas mentionnés plus haut, n'a rencontré que 2 cas de décollement chez des fillettes de dix ans. Il fait remarquer que la plus grande partie des cas observés chez les filles se sont produits avant l'âge de la puberté. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans leur première enfance, les filles participent aux jeux et à la vie mouvementée des garçons, tandis que plus tard, elles s'isolent et sont moins exposées par leur vie sédentaire aux graves accidents. Sur 289 cas de décollements épiphysaires, 42 seulement intéressent les filles et 3 seulement sont survenus après l'âge de la puberté.

Pathogénie. — Expérimentalement, l'épiphyse inférieure du tibia peut être décollée par une très forte flexion. Curtillet a obtenue un décollement de l'épiphyse supérieure du tibia, en faisant tomber un poids de 57 kilos sur la plante du pied, la jambe désarticulée étant solidement fixée et reposant à terre sur les condyles du tibia. Le poids en tombant a produit une flexion brusque et violente du pied, à laquelle s'est ajouté un choc extrêmement énergique dans le sens vertical, réalisant ainsi ce qui se passe sans doute dans une chute d'un lieu élevé sur les talons.

Gueretin, dans ses expériences sur des cadavres d'enfants en bas-âge, a eu des décollements de l'épi-

physe inférieure du tibia, mais il a surtout obtenu des fractures.

Cliniquement, on a peu d'exemple de décollements produits par un traumatisme direct. Les rares cas observés ont été occasionnés soit par le passage des roues d'une voiture sur le pied (Observations XXIV et XXXV), soit par la chute d'un corps pesant sur la jambe (Obs. XXV), le pied étant tourné en dehors, ou bien par la chute du haut d'un mur sur les pieds. En résumé, toutes les violences extérieures, coups, chutes, tractions, torsions peuvent les produire. Les violences directes produisent les formes de décollements les plus graves; elles sont presque toujours accompagnés de décollement de l'épiphyse inférieure du péroné ou de fracture de l'extrémité inférieure de cet os.

Les traumatismes indirects sont les causes les plus communes de décollement. Très souvent c'est un enfant qui en voulant sauter ou escalader un mur est resté accroché par ses pieds et est tombé en avant (Obs. XXVI, XXIX). Souvent l'enfant monté sur les ressorts d'une voiture glisse, est saisi par la jambe et entraîné par le mouvement des roues (Obs. XXIII). D'autres fois, c'est une chute d'une grande hauteur sur les pieds (Obs. XI, XII), ou bien une chute avec la jambe fléchie sous le corps et donnant à celle-ci une position forcée (Obs. XVII, XXXIII). Un coup violent sur le côté de la jambe, le pied étant retenu fixé au sol peut produire la même lésion.

CHAPITRE IV

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Une première question se pose, c'est celle de savoir où se fait exactement le décollement épiphysaire; est-ce entre l'épiphyse et le cartilage de conjugaison, dans la substance même du cartilage, ou bien dans le tissu spongieux de la diaphyse, tout voisin du cartilage épiphysaire?

Tout d'abord, depuis les recherches de Broca, on sait que le décollement ne se fait jamais entre l'épiphyse et le cartilage de conjugaison; dans tous les cas de décollement épiphysaire, le cartilage reste dans l'épiphyse, ceci est admis, il n'y a aucune contestation sur ce point.

Il nous reste à nous demander, puisque le décollement se fait au-dessus de l'épiphyse, si le cartilage en se séparant de la diaphyse, n'enlève rien du tissu osseux diaphysaire immédiatement voisin, en d'autres termes, s'il n'y a pas arrachement osseux, fracture diaphysaire.

En 1860, Foucher a résolu la question *macroscopiquement* en établissant les trois catégories suivantes :

1° « Ou bien l'épiphyse est séparée de la diaphyse

et la surface de séparation ne présente aucune couche osseuse, c'est le décollement épiphysaire proprement dit. Alors, du côté de la diaphyse, on constate une surface courbe, douce, grasse au toucher, présentant à l'œil nu des petites saillies et des dépressions que l'on a comparées aux cotylédons d'un placenta et que Haller avait déjà signalées; du côté de l'épiphyse, la surface offre l'aspect d'un cartilage mou, vasculaire, d'une teinte gris-rosée. »

Alors la séparation s'est faite en pleine couche chondroïde de Broca; c'est-à-dire dans la couche que l'on appelle maintenant, depuis Ranvier, la zone de cartilage sérié, parce que les capsules cartilagineuses sont allongées, disposées parallèlement les unes aux autres et toutes perpendiculairement au plan du cartilage de conjugaison, c'est-à-dire parallèlement à l'axe du corps de l'os; c'est la première couche différenciée en allant du cartilage vers la diaphyse;

2° « Ou bien l'épiphyse entraîne avec elle une couche osseuse, mince, peu consistante, finement grenue, c'est la fracture épiphysaire. » La séparation s'est faite dans la couche osteoïde, couche spongoïde normale de Broca, c'est la zone sous-jacente à la couche chondroïde; on l'appelle osteoïde parce qu'elle a beaucoup d'analogie avec le tissu osseux spongieux, c'est du tissu cartilagineux en voie de transformation osseuse;

3° « Ou bien la solution de continuité se fait au sein du tissu spongieux (de la diaphyse) près de l'épiphyse, c'est la fracture préépiphysaire. »

On peut réunir les deux dernières variétés en une

seule (puisque dans toutes les deux la couche spongoïde serait intéressée d'après Foucher), et l'opinion de cet auteur peut se résumer ainsi : « Il peut se produire une disjonction épiphysaire pure, qui n'est observée que de un mois à un an ; le plus souvent, par conséquent il s'agit d'une fracture. » (Jaüon.)

Ollier dit également : « Expérimentalement, on produit des fractures voisines du cartilage plutôt qu'un vrai décollement. La disjonction ne se fait jamais sur la limite même du cartilage, c'est au niveau de la couche spongoïde normale. Joüon « d'après l'examen d'un décollement de l'épiphyse inférieure du fémur chez un jeune garçon de sept ans et demi (macroscopiquement ce décollement était pur sur presque toute la surface de séparation diaphyso-épiphysaire, sauf un tout petit arrachement osseux de l'extrémité interne de la diaphyse) ; d'après l'examen à l'œil nu des décollements des principales épiphyses obtenues sur les os détachés du cadavre d'un enfant de deux ans mort de brûlures, n'ayant aucune infection pouvant faire incriminer des décollements pathologiques ; d'après enfin cette considération clinique capitale que si l'on n'a passoin après un décollement accompagné de déplacement chez un sujet tout jeune, de réduire exactement ce déplacement et de le maintenir réduit pendant toute la période de consolidation sous peine de s'exposer à la terrible complication de l'arrêt de développement en longueur de l'os. » Joüon dit : « Les décollements épiphysaires méritent de conserver une entité anatomo-pathologique distincte, il y a grand intérêt à ne pas les confondre, à ne pas les décrire

avec les fractures; peu importe qu'histologiquement il y ait en même temps de petits arrachements osseux. »

Du reste, *histologiquement*, voici le résultat des examens de Bret et de Curtillet.

Ils ont examiné en particulier des décollements chez un enfant de trois ans : « Il est facile, disent-ils, de se rendre compte que la disjonction s'opère en plein tissu osseux. On voit, en effet, du côté de l'épiphyse, tout d'abord la couche de cartilage sérié, puis la couche ostéoïde qui a une épaisseur insignifiante à cette époque, puis une couche osseuse nette qui est, au contraire, assez épaisse et qui a été entraînée aussi par l'épiphyse; on y reconnaît, en effet, des travées osseuses et des ostéoblastes; seulement ces travées sont grêles, ces ostéoblastes n'ont pas de prolongements, en un mot c'est du tissu osseux, imparfait, embryonnaire. La fracture s'est donc opérée dans une région dont le tissu de constitution encore imparfaite, est désigné d'avance au traumatisme; à cet âge (trois ans), cette région est la vraie zone intermédiaire qui établit la transition entre le cartilage sérié et le tissu spongieux, parfaitement constitué, de la diaphyse. »

Les lésions du périoste sont une des caractéristiques anatomiques du décollement épiphysaire traumatique.

On sait que sur les os en voie de développement, le périoste se laisse décoller avec facilité de la diaphyse, tandis qu'il est extrêmement adhérent à l'épiphyse et au cartilage conjugal; or, dans les cas de décollement

épiphysaires, le périoste se détache souvent en plus ou moins grande étendue de la diaphyse et il reste en contact intime avec l'épiphyse à laquelle il forme une eorte de collerette quand il est déchiré de la diaphyse ; on ne connaît pas de cas de disjonction épiphysaire sous-périostée.

Quand le périoste est détaché de la diaphyse et déchiré, le décollement s'accompagne du déplacement de la diaphyse ; c'est là une lésion anatomique très importante à connaître ; en effet, au point de vue symptomatique, le fait que l'épiphyse maintenue par sa forte collerette périostéo-capsulaire reste en contact avec la surface articulaire correspondante sera un bon signe différentiel avec la lusion, qui est caractérisée par le déplacement des surfaces articulaires qui s'abandonnent. De plus, au point de vue thérapeutique, l'issue de la diaphyse à travers la déchirure du périoste dont les bases se rétractent vite, est une cause fréquente d'irréductibilité ; cette complication nécessite souvent une opération chirurgicale. (Observations XXIV, XXV). Quand le périoste est seulement détaché, mais non déchiré, on a alors des disjonctions sans déplacement, appelées par Poland déplacements incomplets.

Enfin quand le périoste est très peu désinséré, le décollement est bien incomplet ; les lésions sont alors celles qu'Ollier a décrites en 1881, dans la *Revue de chirurgie* sous le nom d'entorse juxta-épiphysaire (Observation XIX).

La description des désordres causés par le décollement de l'épiphyse inférieure du tibia ne pouvait

être faite autrement que par des constatations cliniques ou d'après l'examen de pièces d'autopsie.

Poland a recueilli un grand nombre d'observations de décollements épiphysaires traumatiques. Pour lui, le décollement isolé de l'épiphyse inférieure du tibia est beaucoup plus rare chez le vivant que le décollement uni à une fracture ou à un décollement de l'épiphyse inférieure du péroné.

Souvent, dans des expériences sur le cadavre, le décollement s'est effectué très facilement, quoique la solution de continuité passe souvent transversalement à travers la diaphyse, immédiatement au-dessus de l'épiphyse (Observations XVIII, XIX). Cet auteur a recueilli de nombreuses observations de décollements épiphysaires de l'extrémité inférieure du tibia avec fracture de la diaphyse. Parfois, le décollement passait exactement par la ligne épiphysaire, à l'exception d'un petit fragment du bord externe de la diaphyse qui était fracturé (Observation XX). Il existe une observation de Benj. Auger (Observation VIII) où il y a du côté interne un décollement passant exactement par la ligne épiphysaire et sur le côté externe une fracture diaphysaire étendue. D'autres observations (I, VI, VII) montrent des décollements épiphysaires associés à des fractures plus compliquées de la diaphyse (1).

(1) Dernièrement deux cas de décollements semblable avec décollement épiphysaire de la moitié antérieure et fracture diaphysaire de la moitié postérieure du tibia ont été publiés à la Société de chirurgie de Paris; M. Vallas à Lyon en a publié un cas aussi. Notre travail était déjà terminé, lorsque ces publications ont été faites; aussi nous n'avons pu que les mentionner.

Poland cite encore des cas de décollements épiphysaires avec saillie de la diaphyse dépouillée de son périoste, reconnaissable au caractère particulier de son extrémité arrondie, les sillons étoilés et rayonnants déjà décrits.

Les décollements épiphysaires de l'extrémité inférieure du tibia sont très souvent associés à des lésions connexes du péroné.

On peut avoir des décollements associés à une fracture du péroné au-dessus de la ligne épiphysaire, Poland en a recueilli 7 cas; dans 3 de ceux-ci il y avait déplacement en dehors de l'épiphysaire tibiale, toutefois ce déplacement, en dehors, peut se rencontrer sans fracture du péroné.

Pour qu'un déplacement complet de la diaphyse en dehors se produise, il faut une grande violence causant un traumatisme grave des parties molles. Lorsque le déplacement, en dehors, est incomplet, la diaphyse du péroné est ordinairement fracturée transversalement à un ou deux pouces des extrémités de la malléole. L'articulation péronéo-tibiale et la tibio-tarsienne sont habituellement indemnes, parce que la partie inférieure du péroné située au-dessous du trait de fracture maintient ses rapports avec l'épiphysaire tibiale. Les nerfs et vaisseaux tibiaux échappent habituellement au traumatisme (Obs. XXII, XXIV, XXV). Au lieu d'une fracture du péroné, le déplacement, en dehors, de la diaphysaire tibiale peut être aussi associé à un décollement de l'épiphysaire inférieure du péroné (Obs. XXVI).

Dans un autre cas, il y avait déplacement de l'épi-

physe tibiale, en dehors, avec fracture de la diaphyse de cet os, fracture verticale située vers le haut de la ligne épiphysaire (Obs. XXVIII).

Dans une observation, l'épiphyse était déplacée au contraire en dedans, et avait entraîné un grand déplacement du pied en dedans (Obs. XXIX).

On a vu aussi le déplacement, en arrière des deux épiphyses inférieures, du tibia et du péroné (Obs. XI) avec un grand déplacement du pied en arrière.

Quelles sont les autres lésions anatomiques qui peuvent accompagner le décollement épiphysaire? Les lésions articulaires sont rares. L'union du périoste à l'épiphyse préserve l'articulation tibio-tarsienne et l'articulation peronéo-tibiale inférieure contre les traumatismes graves.

Cette immunité de l'articulation tibio-tarsienne a été souvent observée; toutefois l'effusion de sang dans sa cavité est un signe constant de quelques petites lésions.

Les vaisseaux et nerfs tibiaux postérieurs et antérieurs échappent aux traumatismes d'une façon remarquable, même dans les cas de décollement les plus graves et les plus compliqués.

On peut observer comme complication tardive du décollement épiphysaire, la périostite aiguë, la nécrose de l'os et la gangrène. Mais ce sont des complications rares.

La périostite aiguë ne survient pas nécessairement même dans les cas de suppuration de la blessure.

La nécrose de l'os ne paraît pas beaucoup à redouter, même dans les traumatismes compliqués, en

dépit d'un décollement étendu du périoste. Toutefois, le Dr Waas, de New-York en cite un cas (Obs. IX). Krackowitz rapporte un cas de décollement supposé de l'épiphyse inférieure du tibia, suivi de gangrène qui rendit l'amputation nécessaire. Mais il semble que l'on peut attribuer cette gangrène à un pansement trop serré.

CHAPITRE V

SYMPTOMES. — DIAGNOSTIC

Les symptômes des décollements épiphysaires sont des signes souvent vagues et incertains. Les symptômes fonctionnels sont ceux d'une fracture ; après traumatisme le malade présente de la douleur et de l'impotence fonctionnelle plus ou moins marquée. Quant aux signes physiques, le gonflement, les ecchymoses sont inconstants. On a encore noté le déplacement, la mobilité anormale, la crépitation, mais il n'y a pas concordance entre les symptômes. Un bon signe de décollement épiphysaire est une mobilité étendue avec une crépitation nulle ou du moins peu prononcée et donnant un timbre sourd.

Toutefois Joüon (*Revue d'orthopédie*, 1902) déclare que l'on peut trouver une physionomie clinique particulière aux séparations épiphysaires pures ou presque pures.

Voici ce que dit cet auteur :

« a) *La façon dont l'accident s'est produit* est souvent très suggestive (Poland), jambe prise entre les rais d'une voiture, parfois chute avec un membre replié sous le corps et étant ainsi dans une position

forcée pour le décollement de l'épiphyse inférieure du tibia.

« b) *Les considérations d'âge* sont capitales, elles sont spéciales pour chaque épiphyse en particulier ; il est nécessaire de connaître l'époque de soudure des différentes épiphyses sous peine de faire des confusions regrettables.

« c) *La douleur localisée exactement au niveau de la ligne diaphysaire* a une très grande importance surtout dans les décollements épiphysaires sans déplacement. Pour Poland, la douleur serait plus marquée dans la disjonction et dans les fractures juxta-articulaires que dans les fractures à d'autres niveaux. Oscar Wolf, au contraire, fait du peu d'intensité de la douleur à la pression un bon signe de décollement épiphysaire : « Il semble, dit-il, que la douleur à la pression soit plus faible dans le décollement épiphysaire que dans la fracture osseuse. » Tels sont les signes à rechercher avec soin, s'il n'y a pas de déplacement ; si le déplacement existe, on aura alors d'autres symptômes caractéristiques.

« d) La déformation est souvent toujours la même pour un décollement donné, car le déplacement se fait dans un sens déterminé presque toujours le même. Quand le déplacement est bien marqué l'on pourra sentir le rebort net, presque abrupt de l'extrémité du fragment diaphysaire, parfois on sentira même la surface douce, inégale, mamelonnée de séparation. L'on notera que l'épiphyse est à sa place normale ;

parfois à son niveau l'on verra une dépression des parties molles entre l'épiphyse et la diaphyse, du côté opposé à la saillie de l'extrémité diaphysaire.

« e) En imprimant à la diaphyse certains mouvements appropriés l'on augmentera ou l'on atténuera la déformation; ce faisant on constatera la mobilité anormale qui se passe tout près de l'interligne articulaire juste au niveau du cartilage de conjugaison.

« f) Enfin, quand les deux fragments ne sont pas engrenés, si on les frotte l'un contre l'autre, l'on percevra une crépitation sourde, *mate*, très différente de la crépitation osseuse. Lorsque le décollement est pur cette crépitation cartilagineuse est caractéristique lorsqu'on la trouve. Cette crépitation se sent surtout chez les jeunes enfants, dans les cas où l'épiphyse est encore bien cartilagineuse, elle se rapproche au contraire de la crépitation osseuse quand l'épiphyse commence à s'ossifier et quand il y a en même temps arrachement du tissu spongieux diaphysaire. »

Le diagnostic d'un décollement épiphysaire est assez facile, lorsqu'il y a un déplacement manifeste et que le gonflement n'est pas tel qu'il masque les symptômes précédents; on ne peut alors confondre qu'avec la fracture ou la luxation. Le diagnostic avec la fracture se fera d'après le niveau de la solution de continuité, la forme des fragments et le caractère de la crépitation.

Le diagnostic avec la luxation est beaucoup plus facile, et pourtant des erreurs sont souvent commises, erreurs à conséquences funestes pour l'avenir

du membre malade et pour la réputation du chirurgien.

Rappelons en quelques mots : 1° Les luxations, sont très rares chez les enfants ; 2° la déformation et la gêne fonctionnelle sont moins grandes dans le décollement épiphysaire avec déplacement que dans le cas de luxation ; 3° a-t-on quelques doutes, on verra que la réduction est plus facile dans le cas de décollement que dans la luxation, qu'on l'obtient sans la secousse spéciale aux luxations réduites et que la luxation ne se maintient pas d'elle-même : quand le membre n'est pas maintenu, la déformation se reproduit. Lorsque le décollement existe sans grand déplacement, on confondra souvent avec une entorse simple ou une entorse juxta-épiphysaire.

Dans tous les cas douteux, il est indispensable aujourd'hui de faire une épreuve radioscopique ; Poland recommande avec raison l'emploi méthodique, systématique de la radiographie pour établir un diagnostic précis.

En ce qui concerne le tibia, nous n'avons rien à dire des symptômes fonctionnels ; quelquefois, au moment du traumatisme, le malade a perçu un craquement, puis il n'a pu marcher et s'appuyer sur son pied. Au lit, les phénomènes douloureux sont modérés et ne s'éveillent guère qu'au moment de l'exploration ; à l'inspection du membre, on constate la déformation, signe le plus caractéristique. Il y a un léger degré d'équinisme du pied et une subluxation en arrière de celui-ci. La malléole interne conserve ses rapports normaux avec le pied, mais pas avec la jambe et la

malléole externe. Le talon fait une saillie anormale, au-dessus de lui une courbure exagérée marque la direction du tendon d'Achille. Au niveau de la face dorsale du cou-de-pied, à la vue, mais surtout au palper, on reconnaît une saillie squelettique prononcée, soulevant les tendons antérieurs et les téguments, cette saillie est formée par le tibia. Au-dessous une dépression brusque et assez profonde, au-delà de laquelle on peut suivre le squelette à la face dorsale du pied. Cet aspect du cou-de-pied est désigné par M. Ch. Monod sous le nom de *déformation en marche d'escalier*.

Les mouvements du pied sont conservés, ils n'ont peut-être pas toute leur amplitude ; mais la flexion et l'extension qui ont leur siège dans la tibio-tarsienne sont aisément obtenus. Le malade peut parfois exécuter ces mouvements spontanément et sans douleur. Si on essaie de réduire la déformation en portant le pied en avant et en déprimant la saillie du tibia, on n'obtient généralement rien. Cette fixité de la déformation jointe à la mobilité relative du pied est la règle. Cependant la réduction a pu parfois être obtenue (Obs. X). Tels sont les symptômes physiques essentiels du décollement de l'épiphyse inférieure du tibia.

Le diagnostic se trouve entouré d'une certaine obscurité ; les principaux points qui en dehors de ces symptômes guideront le diagnostic sont la mobilité anormale au-dessus de l'articulation tibia-tarsienne, le crépitement doux caractéristique, l'histoire du traumatisme, l'âge du blessé. Après vingt ans, on peut

admettre qu'il n'y a plus de décollements épiphysaires, l'épiphyse supérieure du tibia se soudant vers dix-huit ans environ.

Deux affections peuvent être confondues avec le décollement épiphysaire du tibia; la fracture de l'extrémité de cet os et sa luxation.

Entre la fracture et le décollement épiphysaire, il n'y a guère d'autre différence que le siège exact du trait de séparation. La fracture sus-malléolaire des os de la jambe avec subluxation du pied en arrière présente une déformation très analogue à celle de l'affection qui nous occupe, mais ici la crépitation est plus nette, la douleur est plus vive; la réduction de la fracture est assez aisée, mais le déplacement se reproduit aussitôt.

La fracture de la malléole interne seule se reconnaît à l'absence de déformation, à la crépitation, les mouvements de la tibio-tarsienne sont limités ou impossibles, en tous cas douloureux. S'il y a fracture bi-malléolaire, la déformation peut être toute autre (coup de hâche de la fracture de Dupuytren) et les troubles articulaires sont toujours faciles à apprécier.

Maintenant pour les luxations, on sait que la luxation du tibia en avant sur le pied est très rare. Elle peut être complète ou incomplète et s'accompagner ou non de fracture des malléoles. Quand la luxation est complète, la déformation est si excessive qu'on ne saurait la méconnaître; mais s'il n'y a que subluxation du tibia, il faut recourir à un examen très approfondi; le déplacement est très difficile à réduire. Tout mouvement dans la tibio-tarsienne est

atrocément douloureux ; ces mouvements sont extrêmement limités, souvent absolument nuls.

D'autre part, la luxation sous-astragaliennne en avant, exceptionnelle, donne lieu à une déformation analogue au décollement épiphysaire tibial ; mais il est possible de reconnaître l'intégrité du tibia et de sentir l'astragale luxée sur le dos du pied ; sa tête est facile à distinguer par la palpation.

En résumé le décollement de l'épiphyse inférieure du tibia se distingue essentiellement des luxations et des fractures malléolaires, en ce qu'il laisse intact le fonctionnement de la tibio-tarsienne ; il peut être différencié de la fracture de l'extrémité inférieure du tibia par la fixité habituelle du déplacement et les difficultés ou l'impossibilité de la réduction.

Nous n'insisterons pas sur le diagnostic des complications ; lorsqu'il y a plaie des téguments, saillie extérieure de la diaphyse tibiale, la constatation directe par la vue et le toucher facilite singulièrement le diagnostic.

Toutes les fois qu'il y a doute sur la nature exacte de la lésion, la radiographie permet d'arriver à une certitude, et cela même quelque temps après le traumatisme.

CHAPITRE VI

ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

Le pronostic n'est pas défavorable, le décollement de l'épiphyse tibiale inférieure guérit vite et bien, s'il n'y a pas de complications. Souvent, en huit jours la réunion s'est effectuée, c'est une véritable réunion par première intention. La marche est généralement possible au bout de quatre ou cinq semaines; si le déplacement n'a pu être réduit, la déformation persiste, mais s'amointrit peu à peu et ne cause aucune entrave fonctionnelle.

Les troubles articulaires ne sont pas à craindre comme dans les fractures malléolaires, aussi n'avons-nous pas à redouter des phénomènes d'arthrite avec raideur consécutive de la tibio-tarsienne; dès que le malade reprend la marche en quelques jours, celle-ci devient aisée.

Toutefois le pronostic s'assombrit s'il y a des complications. Le décollement épiphysaire du péroné ou la fracture de cet os n'entravent pas la guérison; mais toute fracture articulaire expose à l'arthrite avec raideur, et la marche risque d'être compromise pendant longtemps.

Les décollements compliqués exposent aux mêmes accidents que les fractures compliquées, le malade est exposé à l'infection du foyer de décollement. De là, résultent des accidents locaux, phlegmons, lymphangite, érysipèle, nécrose osseuse, etc. ou des accidents généraux, tels que la septicémie, la pyohémie.

Il nous reste un dernier point à examiner ; le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia est-il susceptible de modifier l'accroissement en longueur de l'os ?

Cette complication tardive domine toute l'histoire des décollements épiphysaires. Aussi de nombreux auteurs s'en sont occupés. Rognetta en 1834, fut probablement le premier à parler de l'arrêt de développement lié au décollement traumatique épiphysaire ; cet auteur n'ignorait pas le rôle des épiphyses, car il dit : « C'est par les épiphyses seulement que les os croissent en longueur, ainsi que cela résulte des expériences de Hunter, continuées par Duhamel et Becclard. » Cependant la relation exacte entre les troubles d'accroissement des os et les lésions du cartilage de conjugaison n'a été bien établie qu'après les expériences mémorables du professeur Ollier. (1867, *Traité de la régénération des os*, t. I, p. 222 et 386.)

Il établit les lois d'accroissement des os longs, montra que les deux épiphyses d'un os contribuaient inégalement à l'accroissement en longueur de cet os, qu'en un mot il existe des épiphyses fertiles qui sont clairement désignées dans les deux propositions fondamentales suivantes :

Au membre supérieur, pour les os du bras et de

l'avant-bras, c'est l'extrémité éloignée du coude qui s'accroît le plus.

Au membre supérieur, pour les os de la cuisse et de la jambe, c'est l'extrémité éloignée du genou qui s'accroît le moins.

Les faits ne tardèrent pas à démontrer l'exactitude de ces propositions, qu'Ollier avait justifiées du reste par des expériences variées à l'infinie; il conclut en disant que les cartilages de conjugaison sont les seuls organes de développement de l'os en longueur. L'accroissement interstitiel de la diaphyse elle-même défendue par quelques auteurs allemands n'existe pas.

De nombreux expérimentateurs : Bidder, Helferich, Vogt, etc., confirmèrent le rôle fondamental des épiphyses et surtout des épiphyses fertiles, et cela à propos de faits pathologiques qu'ils désiraient interpréter.

En 1882, Bruns, sur cent cas de traumatisme des épiphyses, n'a trouvé que treize cas d'arrêt de développement. En 1891, Curtillet, dans sa thèse, a publié tous les cas connus alors, ils étaient au nombre de vingt-quatre. Il fait remarquer que, suivant la loi d'Ollier, les décollements qui amènent les raccourcissements les plus considérables, sont ceux des épiphyses les plus fertiles; au membre supérieur la plus éloignée du coude au membre inférieur la plus rapprochée du genou. Poland, en 1898, en a réuni cinquante-six cas sur près de sept cents cas de décollements épiphysaires traumatiques.

On voit, d'après ces chiffres, que cette terrible complication est heureusement assez rare, du moins

les arrêts d'accroissement notables. En effet, pour qu'ils se produisent, il faut soit des complications inflammatoires qui détruisent ou altèrent gravement le cartilage de conjugaison, soit, surtout, un défaut de réduction des fragments; quand la réduction est bien faite, on est presque sûr d'être à l'abri de l'arrêt de développement en longueur.

On a observé, en effet, de ces arrêts d'accroissement après des lésions traumatiques des épiphyses, même lorsque le déplacement a été réduit. A quoi sont-ils dus? Comment se produisent-ils?

Les recherches récentes de M. Nové-Josserand (1893), semblent bien montrer leur mode de production. Ils ne sont pas dus à la rupture prématurée des épiphyses, mais résultent d'un trouble de l'ossification par lequel l'évolution du cartilage de conjugaison, loin d'être accélérée, est, au contraire, ralentie; cette idée générale aurait été, du reste, formulée dès 1867 par Ollier, et M. Nové-Josserand a donné une vérification expérimentale histologique; ayant pratiqué sur de jeunes lapins des lésions traumatiques, aseptiques des cartilages de conjugaison capable de ralentir la croissance, il vit que l'arrêt de croissance résulte de deux processus:

a) D'un trouble dans l'évolution des cellules cartilagineuses au niveau de la lésion, trouble qui peut s'étendre au cartilage entier, tandis que, d'autre part, l'ossification au niveau de la ligne d'érosion paraît être arrêtée ou, tout au moins, ralentie.

b) De la production d'une ossification épiphysaire qui traverse le cartilage de conjugaison, vient péné-

trer dans la diaphyse et unit celle-ci à l'épiphyse, comme un clou inextensible qui empêche l'accroissement ultérieur.

Quelles seront, au point de vue orthopédique, les conséquences d'un arrêt d'accroissement notable d'un os de la jambe? Félizet cite un cas d'arrêt de développement qui rend bien compte des conséquences de cet arrêt d'accroissement.

« A la suite d'une chute d'une hauteur de trois mètres, un enfant de huit ans eut un tassement vertical des os du pied. Les os de la jambe étaient intacts. Le calcanéum fut vraisemblablement déprimé et demeura douloureux.

« Quatre années plus tard, je revis l'enfant qui marchait mal. La jambe était déviée en arc, le tibia du côté blessé était de trois centimètres plus court que le tibia correspondant; la longueur des péronés était identique. Le péroné du côté blessé présentait une courbure, la malléole externe touchait presque le sol et le pied était rejeté en dehors.

« L'atrophie très accentuée de la diaphyse dans son épaisseur me fit penser à un trouble dans le développement du tibia et je fus amené à l'attribuer à une lésion du cartilage épiphysaire inférieur. »

Bouchut a observé, lui aussi (Obs. V), à la suite d'un décollement de l'épiphyse inférieur du tibia, un arrêt de développement en longueur de cet os; le péroné, continuant à croître, avait entraîné le pied en varus, le pied se portant du côté de l'os qui a subi l'arrêt de développement, la marche se faisait sur le côté externe du pied.

Les cas d'arrêt de développement consécutif à un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia sont rares. Poland en a recueilli cinq observations (Obs. XLIV, XLV, XLVI, XLVII, XLVIII).

CHAPITRE VII

TRAITEMENT

Le traitement des décollements épiphysaires ressemble beaucoup à celui des fractures; il doit avoir pour but et pour résultat d'obtenir le rétablissement parfait de la forme et de la fonction de l'extrémité du membre malade.

Les moyens à employer varient selon qu'il existe ou non un déplacement suivant que les parties molles sont indemnes ou que le foyer du traumatisme risque d'être infecté par une plaie extérieure.

Dans les cas de décollements sans déplacement et sans complications de plaies, il suffira d'immobiliser le membre par un appareil plâtré que l'on surveillera avec le plus grand soin pour éviter les accidents de compression. On enlèvera l'appareil au bout de deux ou trois semaines et on commencera à faire exécuter des mouvements au malade afin de prévenir ou de combattre la raideur articulaire.

Dans les cas de décollement avec déplacement, la réduction s'obtiendra aisément par l'extension et la contre-extension. La réduction se fera, dans les cas difficiles, sous l'anesthésie générale. Un appareil plâ-

tré maintiendra ensuite cette réduction ; on le laissera un mois en place.

Pour le tibia, le déplacement de la diaphyse tibiale en avant est très fréquent ; il faut s'efforcer de réduire la déformation. Mais, si parfois la réduction est facilement obtenue (Obs. X), d'autres fois les tentatives de réduction conduites avec le plus grand soin sont infructueuses (Obs. XVI et XVII), la déformation persiste et, si la consolidation osseuse se fait, la marche devient impossible, l'axe de la jambe se trouvant porté trop en avant. Il faut donc savoir que la réduction, possible parfois, devient difficile ou impossible dans d'autres cas. Il faudra alors recourir à l'ostéoclasie pour détruire cette consolidation vicieuse et réduire la déformation.

Les cas de décollements compliqués, dans lesquels le foyer osseux est en communication avec l'extérieur, étaient autrefois considérés comme une complication très grave, nécessitant souvent l'amputation pour sauver le malade. Aujourd'hui, les soins antiseptiques permettent de ne recourir à cette grave extrémité que très rarement, seulement dans les cas de lésions très étendues des parties molles avec arrachement des vaisseaux ou menace de gangrène, mais alors le décollement épiphysaire n'est qu'un événement peu important du traumatisme. Après une désinfection aussi exacte que possible de la peau et de la plaie, on tentera la réduction de la diaphyse. On ne réséquera la diaphyse que lorsque toutes les tentatives de réduction resteront vaines, même avec des débridements étendus. Avec les progrès de la chirur-

gie aseptique, on n'est plus que très rarement contraint à recourir à cette extrémité; en prolongeant la plaie des parties molles, ou bien en faisant une incision appropriée, on arrivera jusqu'au périoste que l'on débridera pour réduire. C'est, en effet, très souvent la boutonnière périostique qui est un obstacle absolu à la réduction.

Dans les cas où il se produit un arrêt d'accroissement du tibia avec déviation du pied en varus, par suite de la longueur plus grande du péroné qui a continué à croître et qui a été obligé de se courber ou de se luxer, on fera la résection d'un fragment du péroné d'une longueur suffisante pour assurer la correction (Obs. XLIV, XLVI, XLVIII).

Si le sujet n'a pas terminé sa période de croissance, si la déformation n'existe pas depuis longtemps, on peut recourir à l'opération préconisée et exécutée avec succès par Ollier, en 1878, la chondrectomie; on enlèvera le cartilage de conjugaison du péroné, l'accroissement en longueur de cet os sera alors arrêté, sa courbure s'effacera et le pied pourra reprendre sa position normale.

CHAPITRE VIII

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

L..., âgé de 16 ans, entre à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. le professeur Jaboulay, le 7 juin 1903, pour une lésion traumatique de la jambe. La radiographie fut faite et l'on constata un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia. Ce décollement n'occupait que la moitié antérieure de l'os; de là le trait de fracture se dirigeait obliquement en bas et en arrière, allait sectionner la partie inférieure de la diaphyse, de façon à constituer un fragment tibial postérieur triangulaire. (Voir la radiographie.) Le péroné est absolument intact. La malléole interne est reportée en bas et en arrière; le pied en entier a basculé en arrière, si bien que l'examen clinique au premier abord pouvait laisser supposer une luxation tibio-tarsienne en arrière. Néanmoins l'exploration des parties osseuses avait été assez facile, et en raison de l'âge du sujet, on avait bien admis la possibilité d'un décollement juxta-épiphysaire.

La réduction, assez difficile à obtenir, fut faite le 13 juin. Elle se fit brusquement, comme une réduction de luxation simple. Un appareil plâtré fut ensuite appliqué. Il fut enlevé le 25 juin. La guérison fut très rapide, ce fut une véritable réunion par première intention des fragments osseux.



OBSERVATION I.

Décollement épiphysaire de la moitié antérieure,
fracture diaphysaire de la moitié postérieure du tibia.

OBSERVATION II

Champion. *Journal compl. des sciences médicales*, 1818, t. I. p. 323.
Observation citée par Bruns.

M. Champion a rencontré, en 1870, le décollement de l'épiphyse de l'extrémité tarsienne du tibia gauche sur un enfant à terme mort et encore contenu dans la matrice. Cet accident avait été causé par des tractions violentes et mal entendues d'une accoucheuse de campagne, exercées sur le pied de l'enfant, tandis que la partie inférieure de la jambe était étroitement engagée entre un côté de la tête placée transversalement dans le bassin et les pubis.

Les tentatives d'extraction ayant été continuées après la disjonction de l'épiphyse et après la mort de l'enfant, les parties molles s'allongèrent; l'épiphyse abandonna ses rapports avec le corps du tibia, elle se déplaça en devant, permit au pied de prendre une position parallèle à celle de la jambe, et comme le talon trouva une retraite dans le vide opéré par le déplacement du fragment et l'élongation des muscles, on avait cru jusqu'à l'arrivée de M. Champion que c'était la main qui s'offrait au toucher.

Les parents ne voulurent pas permettre que le membre de l'enfant fut disséqué; on remarqua seulement, après avoir rétabli les parties dans leur position respective, que l'extension laissait un intervalle assez considérable pour placer le pouce dans le lieu du décollement.

OBSERVATION III

Pièce anatomique du musée de Saint-Georges-Hospital, série n° 157,
citée par Bruns.

Montrant à la fois un décollement des épiphyses de l'extrémité inférieure du fémur, des extrémités supérieures et inférieures du tibia et des épiphyses du péroné.

OBSERVATION IV

Carus. *Archives générales de médecine*, t. XVI, p. 288.

Observation citée par Bruns.

Une jeune femme enceinte de six mois fit une chute sur le bas-ventre; aussitôt elle sentit le fœtus remuer avec force, mais ces mouvements ne tardèrent pas à cesser.

Elle accoucha à terme d'un enfant maigre, très faible, offrant à la jambe une plaie transversale à lèvres flasques et pâles, par laquelle faisait saillie la diaphyse du tibia tout à fait séparée de son épiphyse inférieure. L'os saillant était nécrosé. Carus en tenta vainement la réduction et la gangrène emporta l'enfant au treizième jour.

OBSERVATION V

Bouchut. *Traité pratique des maladies du nouveau-né*.

Paris, 1867, p. 898.

Il s'agit d'un cas de décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia dans lequel Nélaton observa que le cal résultant de la disjonction, arrêta le développement du tibia, alors que le péroné s'allongeant fit dévier le pied en dedans et former un pied bot-varus.

OBSERVATION VI

Wade-Smith. *Dublin quat. Journal*, 1852, t. XIII, p. 202.

Observation citée par Bruns.

Enfant de 9 ans. Chute d'un mur sur la jambe. Décollement total de l'épiphyse supérieure du tibia. Arrachement d'un fragment diaphysaire du tibia, immédiatement au-dessus de l'épiphyse. Fracture du péroné. Amputation immédiate.

OBSERVATION VII

Klein. *Dissert. inaug. Gryphive*, 1854. Observation citée par Bruns.

Enfant de 13 ans, pris dans une^e machine à battre le blé. Décollement complet de l'épiphyse inférieure du tibia avec arrachement d'un fragment diaphysaire. Fracture de l'extrémité inférieure du péroné, fracture de l'extrémité supérieure du tibia.

Amputation de la cuisse en haut. Mort au bout de trois quarts d'heure dans le coma.

OBSERVATION VIII

Benj. Auger. *Traité iconographique des maladies chirurgicales*, 1865, p. 17, citée par Bruns.

L'auteur reproduit (une figure accompagne le texte) les fragments inférieurs d'une fracture comminutive de la jambe d'un jeune homme de 15 ans pris dans un engrenage. Il y a décollement de l'épiphyse inférieure du péroné et sur le tibia, il y a décollement à la partie interne et fracture à la partie externe.

OBSERVATION IX

Voss. *New-York med. journal*, novembre 1856. — Obs. citée par Bruns.

Jeune homme de 14 ans. Chute, le pied pris entre deux poutres. Arrachement complet des épiphyses. Issue du fragment diaphysaire par une plaie cutanée. Ablation d'une partie épiphysaire nécrosée.

OBSERVATION X

Richard Quain, *British med. journal*, 17 août 1868 et *Gazette méd. de Paris*, 1868, n° 40, p. 570.

Le 25 octobre 1851, un garçon de 7 ans, d'une bonne

santé habituelle est reçu à University Collège Hospital pour une lésion de la jambe gauche produite quelques heures auparavant. Le malade raconte qu'en trainant une barre de fer, il a glissé et est tombé, son pied gauche étant pris sous lui.

La lésion siège à la partie inférieure de la jambe ; le tibia est porté en avant ; au-dessous de la saillie, entre elle et le pied, se trouve une dépression. La saillie de l'os est à un pouce et demi au-dessus du bord inférieur du péroné et à trois quarts de pouce au-dessus du bord inférieur de la malléole tibiale. La distance qui sépare la saillie du tibia de l'extrémité du gros orteil du côté lésé est de trois quarts de pouce plus petite que celle qui existe sur l'autre pied. L'articulation tibio-tarsienne n'est pas atteinte.

La réduction fut faite et la guérison rapide.

OBSERVATION XI

Hutchinson, London-Hospital, *The Lancet*, 14 juin 1895, I, p. 857.

Tirée de la *Revue des Sciences médicales*, t. VII, 1876.

Chute sur les pieds d'une grande hauteur. Décollement symétrique du tibia et du péroné. Observation citée par Bruns.

Marin de 19 ans, admis à l'hôpital le 22 février, ayant fait une chute d'une vergue d'environ 20 à 30 pieds. A son entrée, il présentait les symptômes d'une commotion violente. On constate, après lui avoir retiré ses bottes, une plaie de 7 à 8 centimètres au côté interne du pied droit communiquant avec une fracture comminutive du calcaneum.

Le tibia et le péroné étaient fracturés immédiatement au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne. Du côté gauche, il y avait une fracture simple du calcaneum, le tibia et le péroné étaient fracturés comme de l'autre côté. Les deux pieds présentaient un déplacement en arrière et

avaient entraîné avec eux les extrémités inférieures du tibia et du péroné. La réduction fut facile et put être maintenue à l'aide d'attelles. Le 1^{er} mars, un érysipèle se déclara à la jambe droite et deux jours après, il fallut enlever une grande eschare de la jambe gauche. La mort survint le 4 mars avec une température de 41°.

A l'autopsie, on constate que le calcaneum droit était réduit en petits fragments et que le scaphoïde présentait une fracture verticale. L'épiphyse inférieure du tibia était séparée, mais la ligne de séparation était un peu irrégulière ; du côté gauche la fracture du calcaneum était encore plus comminutive que du côté droit. Les épiphyses inférieures du tibia et du péroné étaient séparées de la diaphyse exactement au niveau de la ligne épiphysaire et restaient unies l'une à l'autre. Les poumons étaient peu volumineux, parsemés de tubercules et complètement adhérents aux parois thoraciques. Il y avait une ecchymose considérable au-devant de la colonne vertébrale et en arrière du péritoine, s'étendant le long du psoas du côté gauche. Les uretères étaient très ecchymosés. On ne trouva pas d'autres fractures, ni d'autre cause qui put expliquer ces lésions.

OBSERVATION XII

Martin, *Boston med. journal*, 27 septembre 1877, citée par Bruns.

Disjonction de l'épiphyse inférieure du tibia avec plaie. Le péroné était aussi fracturé à 10 centimètres au-dessus ; le sujet, garçon de 11 ans, d'origine allemande, était tombé du haut d'un poteau télégraphique.

L'extrémité inférieure de la diaphyse du tibia s'était séparée de l'épiphyse et avait fait issue à travers les téguments. Elle s'était enfoncée dans le sol glacé, dont le frottement avait dépouillé l'os de l'enveloppe fibreuse, recouvrant sa face externe sur une hauteur de 4 centimètres et

demi. Les radiations étoilées particulières à l'extrémité de la diaphyse, sur le point où elle se réunit à l'épiphyse, se montrèrent intactes, quand on les eut débarrassées de la terre qui s'y était engagée.

L'enfant guérit parfaitement en deux mois.

OBSERVATION XIII

Fischer Hirschfeld, S. O., n° 70. D'après Bruns, in *Archiv für klinische Chirurgie*.

Disjonction de l'épiphyse inférieure du tibia, au niveau de la ligne de conjugaison chez un jeune homme de dix-sept ans et décollement de l'épiphyse supérieure du tibia.

OBSERVATION XIV

Bruns in *Archiv für klinische Chirurgie*, 1882.

Jeune homme de dix-sept ans qui eut la jambe prise dans les rayons d'une roue de voiture.

Disjonction de l'épiphyse inférieure du tibia avec arrachement d'un fragment diaphysaire.

Mort au neuvième jour à la suite de pyohémie.

OBSERVATION XV

In *adress in Surgery* du professeur Smith. Rapportée dans *Thérapeutique des maladies chirurgicales des enfants*. Traduction du docteur O. Larcher.

Le malade était un jeune homme de seize ans et demi. En sautant, il tomba le pied droit fléchi sous le tronc et dans l'extension forcée sur la jambe. A première vue, on pouvait très bien croire qu'il s'agissait d'une luxation de l'extrémité inférieure du tibia en avant. La courbure normale du tendon d'Achille était considérablement augmen-

tée et l'extrémité inférieure du tibia semblait faire fortement saillie en avant du niveau normal du cou-de-pied. Dans l'attitude du repos, le pied était un peu étendu sur la jambe, mais le patient pouvait le fléchir et quand il se tenait debout, il pouvait poser la plante du pied sur le sol. Le péroné était intact; un très court examen suffit pour faire reconnaître qu'il ne s'agissait pas d'une luxation de de l'extrémité inférieure du tibia en avant. L'état d'intégrité du péroné, la liberté relative avec laquelle pouvaient s'accomplir les mouvements de flexion et d'extension, la façon parfaite dont la pointe du pied s'appliquait sur le sol pendant la marche étaient autant de circonstances qui s'opposaient à ce que l'on admit l'existence d'une véritable luxation.

La malléole interne était un peu plus en arrière qu'à l'état normal; elle était située sur un plan postérieur au bord de la portion du tibia qui faisait saillie en avant, et la distance entre elle et l'épine du tibia était de plus d'un quart de pouce inférieure à celle qui existait entre le bord articulaire et l'épine du tibia du côté opposé. En raison de ces diverses particularités jointes à la notion de l'âge du malade et de la façon dont l'accident s'était produit, on ne pouvait raisonnablement mettre en doute l'existence d'un décollement de l'épiphyse inférieure du tibia et d'un déplacement partiel de cette partie de l'os en arrière, conjointement avec le pied.

OBSERVATION XVI

Ch. Monod. *Revue d'orthopédie*, 1^{er} mars 1901.

Il s'agit d'un jeune homme particulièrement vigoureux et bien bâti, âgé de quatorze ans et demi. Il raconte que le 3 septembre 1900, courant assez vite sur un pavé formé de petit cailloux pointus, il fit un faux pas et sentit que son pied se tordait. Il éprouva une vive douleur, tomba et

ne put se relever ; il eut la sensation de « quelque chose de cassé dans la cheville. »

Il est transporté chez lui. Le médecin, le docteur Lafay, appelé quelques heures après l'accident constate à la partie antérieure du cou-de-pied un relief en marche d'escalier, avec intégrité complète des mouvements de l'articulation tibio-tarsienne. Il croit à une fracture sans pouvoir en préciser le siège. Il n'y a ni mobilité anormale, ni crépitation.

Dès le lendemain, le gonflement considérable, s'étendant surtout à la partie antérieure de la jambe, empêchait tout examen.

Le membre est mis en gouttière, il n'y resta que dix jours après lesquels on commença les massages.

Au bout de quatre semaines, le malade quittait le lit et commençait des essais de marche appuyée. Huit jours plus tard, la marche était possible, sans béquilles, avec boiterie. Elle alla rapidement en s'améliorant.

Lorsque je fus appelé auprès de lui, lors de son retour à Paris, le 6 novembre, soit deux mois après l'accident, le membre était solide, et la marche facile, bien qu'encore un peu hésitante. Il était aisé de voir et de sentir à la partie antérieure du cou-de-pied, au-dessus de l'articulation, un relief évidemment osseux au niveau duquel, dans les mouvements de flexion et d'extension du pied, on percevait un bruit de frottement se produisant dans les gaines des extenseurs ou du jambier. L'articulation elle-même était libre.

Un mois plus tard, la marche était absolument normale et le jeune malade avait repris toutes ses occupations.

Je l'ai revu, il y a quelques jours, le relief susdit semble moins apparent.

Une image radiographique prise en novembre dernier, montre qu'il s'est produit chez ce jeune malade un décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia survenu dans un mouvement de torsion de la jambe sur le

pied, avec fracture consécutive du péroné au niveau du col de ces os.

J'appelle l'attention sur la rapidité de la guérison dans ce cas et sur le peu d'importance au point de vue fonctionnel de la lésion.

OBSERVATION XVII

Lièvre. *Thèse de Paris*, 1903.

Le 20 janvier, le jeune Alexandre T..., âgé de 16 ans et demi, jouant et luttant avec des camarades, est à un moment donné « tombé » par son adversaire. Il raconte que, dans sa chute son pied, a subi un mouvement de torsion sur la jambe et qu'il est tombé sur le côté gauche et en arrière. Il essaya de se relever, mais s'aperçut qu'il était dans l'impossibilité de poser le pied à terre.

Le 21, le lendemain de l'accident, il entre à l'hôpital Saint-Antoine dans le service de M. le docteur Charles Monod, se plaignant d'une douleur au niveau du tiers supérieur de la jambe gauche. Son articulation et la partie inférieure de la jambe ne le faisaient, paraît-il, pas souffrir.

A l'examen, on remarqua au niveau du tiers supérieur de la jambe, au point douloureux pour le malade, une légère ecchymose provenant du traumatisme.

A un travers et demi de doigt, au-dessus du cou-de-pied, on remarqua à la partie antérieure de la jambe, une saillie assez proéminente en marche d'escalier.

Cette déformation pouvait faire croire à une luxation du pied en arrière. On trouve à la palpation, que les surfaces articulaires avaient conservé leurs rapports normaux. Les mouvements de l'articulation sont d'ailleurs parfaitement conservés et pas douloureux.

La déformation n'était-elle pas due à une fracture ? Après avoir recherché les signes des fractures et n'avoir

point rencontré ni point douloureux, ni ecchymose, ni gonflement, ni mobilité anormale, ni crépitation, on abandonna l'idée de fracture du tibia.

A ce moment, on envoya le malade au laboratoire de radiographie laissant aux rayons Röntgen le soin de déterminer la nature de la lésion. L'épreuve radiographique obtenue permit de porter le diagnostic définitif: le malade avait un décollement épiphysaire traumatique de l'extrémité inférieure du tibia, avec décollement du périoste interne ou arrachement osseux.

Après un premier essai de réduction sans anesthésie qui n'avait donné aucun résultat, on fit une dernière tentative sous chloroforme, mais on ne put arriver à diminuer le moins du monde la déformation. C'est alors que la jambe du malade fut placée dans une gouttière ouatée et que l'on commença des séances de massage. Le relief d'abord assez accentué ne tarda pas à diminuer rapidement, et le 23 janvier, quoique la marche fut encore pénible, le jeune T..., quittait l'hôpital pour reprendre son travail.

OBSERVATION XVIII

Pièce anatomique du London Hospital Museum L. H. M.
catalog. 1890, p. 113, citée par Poland.

Fracture transversale du tibia située à un demi-pouce au-dessus de l'épiphyse. Fente verticale de environ un demi-pouce sur la face antérieure de la partie de l'os comprise entre la fracture et la ligne épiphysaire. Cette fente s'étend, quoique moins directement, à travers l'épiphyse elle-même jusqu'au cartilage articulaire. Le périoste est intact, il y a une fracture du péroné, à quatre pouces de la malléole externe. Le pied et le fragment inférieur ont subi un léger déplacement en avant.

OBSERVATION XIX

Pièce anatomique du Royal College of Surgeons Museum (n° III, O. B.) de Jonathan Hutchinson^d, citée par Poland.

Fracture diaphysaire du fémur, à trois quarts de pouce au-dessous de la ligne épiphysaire.

Décollement partiel de l'épiphyse du tibia sur le côté interne.

Fracture sous-périostée du péroné. La lésion est un type grave d'entorse juxta-épiphysaire.

OBSERVATION XX

Décollement avec fracture de la diaphyse. Langenbeck. *Archiv. fur. klin. Chirurg.* 1882, vol. XXVII, citée par Poland.

Cas de décollement épiphysaire suivant exactement la ligne épiphysaire, à l'exception d'un petit fragment du bord externe de la diaphyse. Il y avait, en outre, une fracture en spirale du péroné et une fracture oblique des deux fémurs. La gangrène survint et la pyoémie emporta le malade le neuvième jour. C'était un jeune garçon de 17 ans, dont la jambe avait été prise entre les rayons d'une roue de voiture.

OBSERVATION XXI

Agnew, *Surgery*, 1878, vol. I, p. 991, citée par Poland.

Enfant de 10 ans et demi admis à l'hôpital de Pensylvanie en 1876.

Décollement composé de l'extrémité inférieure du tibia.

Déplacement du pied en dehors.

Saillie de la diaphyse à travers la blessure.

OBSERVATION XXII

Spencer, *Lecture on 'Surgery*, 2nd édition, 1875;
citée par Poland.

Décollement de l'épiphyse inférieure du tibia.
Décollement du périoste.
Torsion et déchirure des vaisseaux et nerfs tibiaux.
Amputation d'urgence.

OBSERVATION XXIII

Bryant, *Practice of Surgery*. 4th. édition 1884, vol. p. 354;
citée par Poland.

Vill. D..., âgé de 15 ans, glissa d'une voiture et sa jambe saisie par les rayons de la roue fut comprimée entre ceux-ci et les ressorts.

On trouva une blessure ouverte de 5 pouces de long, sur le côté interne de l'articulation. Les tissus étaient profondément déchirés et les tendons à découvert derrière la malléole interne.

La diaphyse faisait saillie d'un pouce à travers la blessure, les épiphyses et le pied étant déplacés en dehors. Le péroné était fracturé, deux pouces au-dessus de la malléole. Les vaisseaux et nerfs tibiaux et l'articulation tibio-tarsienne étaient intacts

La réduction fut effectuée sous chloroforme et le pied et la jambe placés entre des attelles.

Une bonne réparation s'ensuivit et le malade quitta l'hôpital trois mois après, guéri avec un bon membre.

OBSERVATION XXIV

Poland.

M. Cooper Furster eut dans son service au Guy's Hos-

pital, en janvier 1872, un jeune garçon, Robert F..., âgé de 13 ans, qui avait été renversé par une voiture, la roue passant sur son pied droit.

L'extrémité inférieure de la diaphyse tibiale, séparée de l'épiphyse, faisait saillie à travers une déchirure de la peau.

Le pied était fortement déplacé, et le péroné fracturé à un ou deux pouces au-dessus des malléoles. On sentait battre au-dessous les vaisseaux tibiaux.

On scia environ un pouce de l'extrémité inférieure du tibia pour arriver à effectuer la réduction.

Le malade quitta l'hôpital, au bout de six mois, avec un membre bien solide.

OBSERVATION XXV

Citée par Poland, de M. H.-E. Clark. (*Glasgow med. journal*, vol. XXVI, novembre 1886, p. 329.)

John M... C..., âgé de 13 ans, fut reçu à l'Infirmierie Royale le 16 août 1884, avec ce que l'on supposait tout d'abord être une luxation compliquée du pied gauche.

Une plaque de fer lui était tombée dessus et l'avait frappé sur le côté interne de la jambe.

A l'examen, on trouve une blessure de 2 pouces de diamètre, avec des déchirures à travers lesquelles faisait saillie l'extrémité de la tige du tibia.

L'extrémité de l'os était arrondie et avait le caractère d'une diaphyse espacée de son épiphyse. Il n'y avait aucune apparence de fracture.

Le périoste était détachée de l'os, à deux pouces de l'extrémité sur le côté interne et à une distance moindre sur le côté externe.

L'articulation tibio-tarsienne, les vaisseaux et nerfs tibiaux étaient intacts.

Il y avait une fracture du péroné à environ 2 pouces au-dessus de la malléole.

Une résection de trois quarts de pouce de diaphyse fut jugée nécessaire pour rendre possible la réduction.

La blessure, quoique soignée antiseptiquement, suppura et guérit par granulations.

Le malade sortit de l'hôpital le 18 décembre avec une déformation qui persistait encore.

Dans ces derniers temps, le tibia droit mesurait 30.5 centimètres et le gauche 28.5, ayant un raccourcissement de 2 centimètres provenant de la diaphyse réséquée.

Il n'y aurait pas eu d'arrêt d'accroissement pendant vingt-deux mois après l'accident, quoique l'enfant eut considérablement grandi pendant ce temps.

Les mouvements de l'articulation étaient parfaits, le malade pouvait se servir de sa jambe en toute liberté et il pouvait s'appuyer de tout son poids sur son pied.

OBSERVATION XXVI

C. A. Sturrak. *Edinburgh Hospital Reports*, vol. II. 1894. p. 606.
citée par Poland.

Déplacement de l'épiphyse en dehors avec décollement de l'épiphyse intérieure du péroné.

Un garçon de 10 ans, sautant une grille, glissait et resta suspendu par son pied gauche ; il ne put se dégager et dut attendre qu'on vienne l'enlever.

Examiné peu après l'accident, il avait une déchirure de 2 pouces de longueur sur la malléole interne, à travers laquelle faisait saillie sur 2 pouces environ l'extrémité inférieure du tibia partiellement dépouillé de son périoste.

L'épiphyse inférieure du péroné était aussi décollée, et l'articulation tibio-tarsienne ouverte.

Une contre-ouverture fut faite sur le côté externe après que les parties eussent été remplacées dans leur position normale et un tube de drainage mis à travers la blessure.

La guérison fut laborieuse, mais bonne.

Huit ans après l'accident, le Dr Sturreck trouvait la cheville considérablement épaissie, et un raccourcissement de deux pouces ; mais les mouvements de l'articulation n'étaient pas affaiblis. Le malade marchait pendant dix-huit milles, et pouvait faire cinquante kilomètres en vélocipède sans fatigue. Sa jambe malade lui semblait même plus forte que l'autre.

OBSERVATION XXVII

Clark, *Glasgow méd. jour.*, 1886, citée par Poland.

Déplacement de l'épiphyse en dehors sans fracture du péroné.

J. W..., âgé de 13 ans, entra à l'hôpital le 29 décembre 1885, avec ce que l'on croyait devoir être une luxation compliquée du pied. Il se trouvait sur un train dans une mine, son pied sur une traverse et supportant le poids de son corps. Un wagon lancé par derrière vint le frapper sur le milieu du côté externe de sa jambe gauche. L'extrémité de la diaphyse tibiale faisait saillie à travers la peau, faisant une blessure d'un pouce et demi à deux pouces sur le côté interne de la jambe, juste au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne. Le périoste était détaché de la diaphyse et fortement lacéré sur environ un pouce.

Il n'y avait ni fracture, ni décollement de l'épiphyse inférieure du péroné.

On fit un pansement et l'on appliqua des attelles.

La blessure guérit en suppurant un peu.

Le malade sortit le 2 février avec un membre excellent, avec des mouvements de l'articulation tibio-tarsienne parfaite et pas de raccourcissement appréciable.

OBSERVATION XXVIII

C. A. Wright, de Manchester, *Diseases of children Medic. and Surg*
Ashby and Wright, 2^e édit., 1892, p. 707; citée par Poland.

Déplacement de l'épiphyse en dehors avec fracture de la diaphyse. Pas de décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia, chez un garçon de 10 ans, compliqué par la présence d'une fracture verticale située vers le bout de la ligne épiphysaire.

Le pied et le fragment inférieurs étaient déplacés en dehors.

La déformation ne fut réduite que plusieurs semaines après l'accident, après une opération qui mit à jour les extrémités de l'os. La réduction se fit avec beaucoup de difficultés. Le malade était encore en traitement lorsque l'observation fut publiée.

OBSERVATION XXIX

Poland. — Déplacement de l'épiphyse en dedans.

M. Bryan a soigné au Guy's Hospital, en septembre 1887, un cas de décollement épiphysaire accompagné d'un grand déplacement du pied en dedans. Un garçon de 14 ans, en sautant une palissade en fer, tomba du côté opposé, ayant son pied pris entre deux barreaux et soutenant tout le poids du corps.

Le tibia faisait saillie de près d'un pouce sur le côté interne.

La blessure mesurait transversalement près de deux pouces et demi.

L'extrémité inférieure du tibia était dépouillée de son périoste, et l'on croyait que l'épiphyse inférieure du péroné avait été décollée.

On obtint aisément la réduction, en élargissant la blessure qui guérit rapidement avec un peu de suppuration.

Le malade quitta l'hôpital au bout d'un mois complètement guéri.

OBSERVATION XXX

F.-M. Corner, *Med. Times and Gazette*, vol., 1859, march 5, p. 329;
citée par Poland.

Un garçon de 14 ans 9 mois tomba du haut d'une planche sur son pied tourné en dedans.

Il y avait du gonflement de l'articulation tibio-tarsienne, une déformation semblable à celle de la luxation du pied en arrière, le calcaneum était en haut et en arrière. En suivant l'arête du tibia, on trouvait une dépression de un pouce et demi vers l'articulation tibio-tarsienne; on percevait, par une mobilisation très douce, un peu de mobilité, mais pas de crépitation.

La malléole externe faisait une saillie en arrière plus accusée que celle du côté opposé. Le déplacement fut réduit et le membre placé entre des attelles.

OBSERVATION XXXI

A. Adam. *Med. Tim. and. Gaz.*, 1 vol. 1853, p. 163, citée
par Poland.

Garçon âgé de 14 ans. En sautant une barre de fer, il eut les pieds retenus par cette barre et tomba très violemment en avant. Le malade ayant été vu un peu après l'accident, les symptômes étaient très nets : les épiphyses inférieures du tibia et du péroné étaient séparées de leurs diaphyses respectives et entraînées en arrière avec le pied. L'extrémité inférieure du tibia faisait fortement saillie en avant.

La réduction fut laborieuse; des attelles furent appliquées, il y eut un fort gonflement, mais une réparation solide fut obtenue.

OBSERVATION XXXII

Poland.

Séparation traumatique de l'épiphyse.

William W..., âgé de 15 ans, entre dans le service de M. Durham, au Guy's Hospital, en octobre 1874. Étant assis sur un char, son pied droit fut saisi entre les rayons d'une roue.

Décollement des épiphyses tibiales et péronières.

OBSERVATION XXXIII

Poland.

Alice B..., âgée de 11 ans, entre dans le service de M. Durham, au Guy's Hospital, en mars 1876. Elle glisse dans un escalier et tombe avec son pied droit replié sous elle. Gonflement de l'articulation. Traitement par des attelles. Elle sort, le 7 avril 1876, marchant parfaitement.

OBSERVATION XXXIV

Poland.

Georges S..., âgé de 11 ans, entre dans le service de M. Birkett, au Guy's Hospital, le 2 avril 1874. Il était tombé d'une charrette et était resté suspendu par son pied pris dans la fente d'une planche. La marche était impossible après l'accident. Les épiphyses inférieures tibiales et péronières étaient décollées, il y avait un déplacement très faible.

OBSERVATION XXXX

Poland.

Daniel R.,, âgé de 5 ans, entre dans le service de M. Birkett, au Guy's Hospital. Le passage d'une roue de voiture sur son pied lui avait fait un double décollement des épiphyses tibiales et péronières avec une forte extension du pied.

OBSERVATION XXXVI

Poland.

Décollement de l'épiphyse inférieure du tibia avec fracture du péroné.

M. Durham eut, dans son service au Guy's Hospital, un jeune garçon de 13 ans, David O... Ce jeune garçon était tombé sur le côté externe de sa jambe, ayant son pied fixé entre des poutres.

Il y avait une forte contusion du pied et de l'extrémité inférieure du péroné. Il y avait peu de déformation, la plante du pied était tournée en dehors ; pas de raccourcissement.

Le pied fut replacé, sous chloroforme, dans sa position normale et fixé par des attelles remontant au-dessus du genou. Trois semaines après, on appliquait un appareil plâtré qui fut enlevé peu de jours après, le pied étant dans une bonne position. On constata un très petit durcissement au siège de la fracture.

OBSERVATION XXXVII

Poland.

Décollement de l'épiphyse inférieure du tibia avec fracture du péroné.

M. Durham eut, en 1885, dans son service au Guy's Hospital, un malade, Charles B..., âgé de 6 ans. Cet enfant eut sa jambe droite prise sous une roue de voiture. Il avait une forte contusion de la partie inférieure de la jambe et une petite blessure de un pouce environ sur la malléole interne. Cette blessure ne paraissait pas communiquer avec le décollement. On appliqua des attelles et il quitta l'hôpital peu de semaines après, ne paraissant pas avoir de déformation du pied.

OBSERVATION XXXVIII

Poland.

M. Cooper Forster, au Guy's Hospital, en janvier 1876, diagnostiqua une fracture de la malléole externe et un décollement de l'épiphyse inférieure du tibia chez un garçon, Henri W..., âgé de 14 ans, qui avait eu son pied droit pris entre les rayons d'une roue tournant rapidement.

OBSERVATION XXXIX

Poland.

Décollement partiel de l'épiphyse inférieure du tibia, fracture de la diaphyse avec un peu de décollement. fracture du péroné.

Un garçon, âgé de 11 ans, entre, le 3 décembre 1895, au Miller Hospital, dans le service de M. Poland. Il était tombé d'une barrière sur laquelle il se balançait et avait eu son pied pressé par cette barrière.

Il ressentait une forte douleur à la cheville. Il y avait du gonflement et une ecchymose.

Le malade ne pouvait se servir de sa jambe.

Le péroné était fracturé sans déplacement à environ deux pouces au-dessus de la malléole externe. Il y avait

de la mobilité et de la crépitation précisément sur la ligne épiphysaire du tibia. La crépitation avait un caractère particulier, causé par un décollement seulement partiel de l'extrémité inférieure du tibia accompagné par une fracture de la diaphyse sur son côté externe. Très peu de déplacement. On trouvait seulement en avant, au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne une légère arête formée par la diaphyse tibiale. Le déplacement fut réduit et le membre placé pendant deux semaines dans un appareil plâtré. Les fragments étaient en bonne position. Il n'y avait ni gonflement, ni déformation et les mouvements du pied étaient parfaitement libres.

OBSERVATION XL

Poland.

Décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia avec déplacement du pied en dehors (Obs. XL, XLI, XLII, XLIII).

M. Copper Forster eut dans son service au Guy's Hospital, en mars 1879, un cas de décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia avec déplacement du pied en dehors. C'était un jeune garçon, James B..., âgé de 16 ans, qui était tombé d'une hauteur de cinq pieds avec son pied gauche replié sous lui. Après l'accident la marche était impossible. On trouve un décollement de l'épiphyse inférieure du tibia avec un léger déplacement du pied en dehors et beaucoup de gonflement de l'articulation tibio-tarsienne.

OBSERVATION XLI

Poland.

Fred M..., âgé de 12 ans, entra en juillet 1872, dans le service de M. Birkett. En essayant de marcher sur une

palissade, il était tombé et avait eu le pied pris entre deux barreaux. Il avait un décollement de l'épiphyse inférieure du tibia sans déformation, mais avec une forte contusion sur la malléole interne. On soigna le malade avec des attelles et un appareil pour le pied ; il quitta l'hôpital trois ou quatre semaines après, avec un bon membre.

OBSERVATION XLII

Poland.

Un garçon de 6 ans, Charles H..., entra en juin 1873 dans le service de M. Durham, pour un cas analogue. Il était tombé en sautant sur une palissade. On lui appliqua les attelles et il quitta l'hôpital, cinq semaines après, marchant bien.

OBSERVATION XLIII

Poland.

M. Hilton a observé un cas semblable, en février 1869, dans lequel le décollement de l'épiphyse inférieure du tibia était associé à un très petit déplacement.

Le blessé, Patrick G..., âgé de 5 ans, fut traité au moyen d'un appareil plâtré.

OBSERVATION XLIV

Davies Colley, *British Medical Journal*, vol. I, 1888,
citée par Poland.

M. Davies Colby exposa à l'Assemblée de la Société médicale, le cas d'une jeune fille, Suzanne G..., qui entra dans son service le 7 novembre 1881.

Elle prétendait avoir eu, à dix ans, une fracture de son tibia gauche et une rupture du ligament latéral interne.

Elle fut soignée au Saint-Thomas Hospital et renvoyée comme guérie en 44 jours.

Quand M. Davies Colley la vit pour la première fois, il y avait proéminence de sa malléole externe et la malléole interne était petite, plate et élevée par rapport à la malléole externe.

Il y avait un pouce de raccourcissement et l'enfant, souffrant le long de sa malléole externe, marchait sur le bord interne du pied. Comme la difformité augmentait, M. Davies Colley réséqua un pouce du péroné et divisa le tibia par la méthode sous-cutanée.

Le 4 avril 1884, il l'opéra une deuxième fois, enleva un coin du tibia; quand il la revit, le 21 février 1887, la malade marchait bien, mais encore sur le côté interne de son pied.

OBSERVATION XLV

Edmund Owen, *Lancet*, october 3, 1891, p. 767, citée par Poland.

Arrêt de développement du tibia.

L. B..., âgée de 14 ans, était au Saint-Mary's Hospital au commencement de juillet pour une boiterie due à une inversion de son pied gauche. L'examen clinique démontra que cinq ans auparavant, en sautant sur une palissade, elle était tombée avec son pied pris entre les barreaux. Elle s'était brisée la jambe juste au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne. Le trait de fracture passait probablement près de la jonction cartilagineuse du tibia et décollait probablement l'épiphyse inférieure. L'effet de ce traumatisme fut d'arrêter l'accroissement normal du tibia. Les mensurations soigneusement prises montrèrent le tibia gauche plus court que le droit de un pouce trois quarts, pendant que le péroné gauche était plus court que le droit seulement de trois quarts de pouce (cet arrêt du développement du péroné paraît avoir été du à ce que son

épiphyse avait été endommagée par le traumatisme ou à l'influence gênante du tibia raccourci. Cette dernière explication est probablement la bonne, car l'extrémité inférieure du péroné n'était pas seulement incurvée mais encore fortement épaissie). (Poland.)

L'incurvation du péroné s'était faite en dehors, le tibia jouant le rôle de corde d'arc. Comme la présence de forts ligaments interosseux entre les extrémités inférieures du tibia et du péroné auraient empêché une amélioration après la résection d'un fragment du péroné, et que la fillette marchait sans trop de gêne, M. Owen pensa qu'aucune intervention n'était indiquée. La fillette quitta l'hôpital avec sa boîtierie habituelle.

OBSERVATION XLVI

Poland.

Déformation et arrêt d'accroissement du tibia consécutif à décollement épiphysaire.

Jean M..., âgé de 13 ans, entra en mars 1891 au Miller's Hospital, dans le service de M. Poland.

Cinq ans auparavant, en sautant sur des barreaux de fer, son pied avait été saisi au haut de deux barreaux et il était tombé du côté opposé, restant suspendu par son pied. Une dame qui passait le délivra et le remit par terre. On lui mit sa jambe entre des attelles pendant plusieurs semaines, mais il put s'appuyer sur sa jambe après quatre ou cinq semaines.

Ce jeune garçon à son entrée au Miller's Hospital marchait en boitant fortement, en plaçant le bord externe de son pied gauche sur le sol, le pied étant en varus. La jambe entière était fortement amaigrie, le mollet gauche étant plus petit que le droit de deux pouces et demi. Le tibia gauche était beaucoup plus petit que le droit, et me-

surait exactement de la tubérosité interne à la malléole interne un pouce de moins de longueur que le droit.

Le péroné était fortement hypertrophié, uniformément élargi, particulièrement sur le côté externe et très proéminent, mais sans aucun signe de fracture. Il y avait une très faible arête et une concavité au-dessus de la ligne épiphysaire du tibia, mais pas de déplacement.

Le malade se plaignait d'une très grande faiblesse de son membre, mais sans aucune douleur particulière, les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne étaient normaux. En avril, M. Poland enleva sous le chloroforme un morceau du péroné d'un demi pouce au-dessus de la ligne épiphysaire et s'efforça de replacer le pied dans son attitude normale.

Cette position rectifiée ne se maintint pas; quinze jours après, le tibia fut divisé avec une scie juste au-dessus de l'articulation épiphysaire. La déformation du pied fut corrigée en le plaçant dans l'état valgus et en produisant une dépression au siège de l'opération sur le péroné. Le membre fut placé dans un appareil plâtré.

Quand on le vit quelques mois après l'opération, la position du pied s'était beaucoup améliorée et la plante du pied s'appuyait sur le sol. Le malade s'habitua à avoir une semelle épaisse à son soulier, et un tuteur d'acier sur le côté interne de sa jambe et de son pied.

Quatre ans après, en août 1895, on vit que la position varus du pied s'était fortement corrigée, mais s'était toutefois accrue lentement depuis l'opération. Des mensurations soigneusement faites montrèrent que le péroné avait augmenté en plus forte proportion que le tibia. Malgré l'âge du malade, âgé maintenant de 13 ans, on proposa d'enlever le cartilage. C'est pourquoi, le 1^{er} août 1895, M. Poland opéra sur l'extrémité inférieure du péroné, et trouva seulement les restes du cartilage articulaire, à 30 centimètres au-dessus de la malléole externe. Ces restes étaient réduits à un très petit nodule cartilagineux, à

l'extrémité antérieure de la ligne épiphysaire. Le reste de la ligne épiphysaire pouvait être considéré comme un sillon épaissi dans le tissu osseux. L'os était très dur et sclérosé. Une ouverture gauche dans l'extrémité inférieure de l'os permit de tourner graduellement en-dehors la malléole externe.

L. Dr H.-E. Maberley, qui avait vu le malade immédiatement après l'accident, envoya l'observation suivante : « Le patient fut apporté chez moi, le 29 novembre 1886, tout de suite après l'accident. A première vue, je pensais que c'était un cas de fracture ordinaire de l'extrémité inférieure du péroné avec un grand déplacement du pied en dehors ; mais à l'examen, j'ai trouvé que ce déplacement était seulement apparent et non réel ; l'apparence était due à un très gros épanchement localisé sur l'extrémité inférieure du tibia. Il n'y avait pas de crépitation d'aucune sorte. La jambe fut placée dans des attelles latérales bien rembourées, et quand celles-ci furent enlevées, le 21 décembre, il n'y avait aucun indice qui permit de supposer qu'un accident s'était produit. Le jeune garçon continua à courir comme par le passé. C'est seulement l'année dernière que j'ai vu que sa cheville s'accroissait. »

OBSERVATION XLVII

Poland et Gordon Brodie, *Lancet*, may 2, 1896, p. 4216. *Clinical Soc. Transact.*, vol. xix, 1896, p. 252.

Arrêt d'accroissement du tibia.

Le malade était un jeune homme de vingt-deux ans qui avait été reçu douze ans auparavant au Middlesex Hospital pour une fracture transversale du tibia causée par une voiture qui avait versé, cassant l'os au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne et produisant une forte contusion de cette articulation. Le malade était incapable de se sou-

venir du point précis où la fracture s'était produite; mais il la plaçait bien au-dessus de la ligne épiphysaire.

L'examen montra que l'extrémité du tibia avait subi un arrêt d'accroissement avec incurvation du quart inférieur de l'os, mettant fortement en relief la malléole interne, et causant une faible inclinaison de l'articulation tibio-péronière en dedans. On ne découvrait aucune saillie le long du bord antérieur du tibia.

L'extrémité inférieure du péroné était fortement hypertrophiée. Sa surface sous cutanée était marquée par des saillies; en avant du bord antérieur de la malléole se trouvait une forte exostose. Pour compenser cette position, le pied était tourné en dedans par l'inclinaison de l'articulation, il y avait un valgus bien marqué; le tubercule du scaphoïde faisait fortement saillie, quand le malade appuyait son pied sur le sol. Les rayons Roentgen montrent une continuité absolu de l'os.

OBSERVATION XLVIII

C. Mansel Moullin, *Lancet*, february, 1896. *Clinic. Soc. Transact.* vol. xxix, 1896, p. 233, citée par Poland.

Arrêt d'accroissement du tibia dû à un violent effort ayant probablement produit l'entorse juxta-épiphysaire d'Ollier.

Cinq ans auparavant, un garçon, âgé de dix-sept ans, avait eu son pied pris entre les rayons d'une roue, qui l'avait foulé fortement en le tordant. Il avait ensuite passé quelques semaines au lit sans traitement, le cas étant pris pour une simple entorse. Depuis l'accident, il y avait eu un arrêt d'accroissement de l'extrémité inférieure du tibia, pendant que le péroné continuait à croître normalement. La malléole externe s'était fortement augmentée, tandis que la malléole interne restait très petite. L'extrémité du tibia avait subi aussi un arrêt d'accroissement,

de sorte qu'une opération était nécessaire. Le malade ne pouvait parcourir plus d'un demi mille sans ressentir de fortes douleurs dans le tibia. M. Moullin proposa de réséquer un morceau d'os d'un pouce sur le péroné, en incisant le tibia en même temps, si c'était nécessaire, et de replacer ainsi le pied dans sa position normale.

CONCLUSIONS

- I. Le décollement épiphysaire de l'extrémité inférieure du tibia est une lésion relativement rare. Le plus grand nombre des cas se produit entre neuf et dix-sept ans. Après dix-neuf ans, l'épiphyse étant soudée à la diaphyse, on ne voit plus que des fractures du tibia ou des malléoles.
- II. Les décollements produits par un traumatisme direct sont plutôt rares, les plus fréquents sont ceux produits par un traumatisme indirect.
- III. Le diagnostic est assez difficile à faire, il faudra tenir compte de la façon dont s'est produit l'accident, de l'âge du malade, du siège exact de la douleur et d'un déplacement spécial du à la chute en arrière du fragment inférieur. Il a produit dans ces conditions une déformation particulière pouvant simuler la luxation du pied en arrière. Dans ces conditions, l'extrémité inférieure de la diaphyse tibiale forme une saillie brusque soulevant les tendons antérieurs et les téguments; les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont conservés,

La radiographie permet d'affirmer le diagnostic; elle montre quelquefois que le décollement épiphysaire n'occupe que la moitié antérieure, tandis qu'à la partie postérieure le trait semble siéger en pleine diaphyse tibiale.

Les complications immédiates sont la saillie des fragments à l'intérieur et les blessures tendineuses; plus tardivement on peut observer les troubles de l'accroissement.

IV. Le traitement consistera à réduire et à immobiliser le membre dans un appareil plâtré. La guérison du malade du professeur Jaboulay a été très rapide, on a observé une véritable réunion par première intention des fragments osseux.

VU :

Le Président de la Thèse

JABOULAY.

VU :

Le Doyen,

LORTET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 28 juin 1904.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

G. COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGER (Benjamin). — Traité iconographique des maladies chirurgicales, Paris, 1863.
- BARBARIN. — Des fractures chez les enfants, *Thèse Paris*, 1873.
- BOUCHUT. — Traité pratique des maladies du nouveau-né, Paris, 1867.
- BOYER. — Traité des maladies chirurgicales, Paris, 1824.
- BROCA. — *Bulletin de la Société anatomique*, 1851.
- BRUNS. — *Archiv. für klinische Chirurgie*.
- CARUS. — *Archives générales de médecine*, t. XVI, p. 288.
- CHAMPION. — *Bulletin de la Faculté et de la Société de médecine*, 1817.
- COLIGNON. — *Thèse de Paris*, 1868.
- CURTILLET. — Du décollement traumatique des épiphyses, *Thèse de Lyon*, 1891.
- DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie, t. II.
- EISSON. — *Tractatus de ossibus cognoscendis et curandis*, Grœning, 1639.
- FÉLIZET. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1899, p. 470.
- FOUCHER. — Recherches sur la disjonction traumatique des épiphyses, Paris 1861.
- GOYRAND D'AIN. — *Revue médico-chirurgicale de Paris*, 1848.
- GUERETIN. — *Presse médicale*, 1837, n° 37.
- HOLMES. — *Surg. treatment of children diseases*, London, 1848, p. 240, traduct. O. Larcher.
- HUTCHINSON. — *Pathological Society's transactions*.
- JOÜON. — *Revue d'orthopédie*, 1902.
- KOELLICKER. — *Histologie humaine*.

- MANQUAT. — *Thèse de Paris*, 1877.
- MARCHANT. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1899, p. 469.
- MARTIN. — *Boston medical journal*, 27 septembre 1877.
- MONOD. — *Revue d'orthopédie*, 1901.
- NÉLATON. — *Éléments de pathologie chirurgicale*.
- NOVÉ-JOSSERAND. — *Thèse de Lyon*, 1893.
- OLLIER. — *Revue de chirurgie*, 1881, p. 785.
- OLLIER. — *Traité des résections*.
- PARÉ (Ambroise). — *Opera omnia*, 1614.
- PETIT. — *Traité de chirurgie*, Paris 1790.
- POLAND. — *Traumatic separation of the epiphysis*, 1898.
- QUAIN (Richard). — *British medical journal*, 17 août 1868.
- RAMBAULT et RENAULT. — *Origine et développement des os*, Paris 1864.
- REICHEL. — *Th. latine in Thesaurus dissertationum de Sandifort*, 1759; *De epiphysium ab ossium diaphysi diductione*, Leipzig, 1759.
- ROGNETTA. — *Gazette médicale de Paris*, 1834.
- ROUX DE BRIGNOLES. — *Thèse de Montpellier*, 1822.
- ROUX DE BRIGNOLES. — *Sur le décollement épiphysaire*, *Presse médicale*, 1837.
- SALMON. — *Clinique de l'hôpital des enfants de Paris*, 1844.
- SÉVÉRIN. — *Liber de gibliis variis et valgis*. Lug. Batav., 1632.
- SMITH (B.-W.), (de Dublin). — *British medical journal*, 17 août 1867.
- TILLAUX. — *Traité d'anatomie topographique*.
- VOGT. — *Archiv. für klinische Chirurgie*, 1872, p. 343.
- VOSS. — *New-York medical journal*, novembre 1866.
- WADE. — *Dublin quart. journ. of med. sc.*, 1852, t. XIII.
- WOLF (Oscar). — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, Dd LIV, p. 273, 1901.
- ZAFFALA. — *Contributo alla patologia ed alla clinica del distacco epifisario*. *Raccoglitore med.*, Pali 1885.

